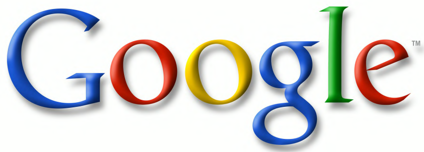


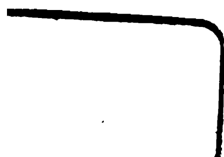
VERHANDELINGEN
EN
BERIGTEN

9

1849







VERHANDELINGEN

EN

BERIGTEN

BETREKKELIJK

het ZEEWEZEN en de ZEEVAARTKUNDE;

VERZAMELD EN UITGEGEVEN

DOOR

Jhr. G. A. TINDAL,
Luitenant ter Zee van de 1e Klasse, belast met het Opzigt over het Dépôt Kaarten en Plans en de Modelkamer bij het Departement van Marine Ridder der Orden van den Nederlandschen Leeuw, en van St. Anna, 2e klasse, Officier van het Legioen van Eer,

EN

JACOB SWART,
Lector in de Wis- en Zeevaartkunde, Beheerder en Bewaarder van de Zee-Instrumenten en Zee-Kaarten der Marine, en Lid van onderscheidene Geleerde Genootschappen.

Leden van de Commissie tot het Examineren der Zee-Officieren, Adelborsten en Stuurlieden, enz.

Nieuwe Volgorde.

9

MET KAARTEN EN PLATEN.

Jaargang 1849.

TE AMSTERDAM,
BIJ DE WED. G. HULST VAN KEULEN.

1849.

INHOUD

Jaargang 1849.

Drukfout. Bl. 591 staat, reg. 14 v. o., BECECHT, moet zijn BERCHT.

TAFELS

VOOR HET

ZEILEN LANGS GROOTE CIRKELS.

BREEDTEN VAN DE TOPPUNTEN.

	1°					2°					3°					4°					5°				
	Breed.		Koers.		Verh.	Breed.		Koers.		Verh.	Breed.		Koers.		Verh.	Breed.		Koers.		Verh.	Breed.		Koers.		Verh.
0	1°	0'	90°	0'	60	2°	0'	90°	0'	60	3°	0'	90°	0'	60	4°	0'	90°	0'	60	5°	0'	90°	0'	60
1	1	0	89	59	60	2	0	89	58	60	3	0	89	57	60	4	0	89	56	60	5	0	89	55	60
2	1	0	89	58	60	2	0	89	56	60	3	0	89	54	60	4	0	89	52	60	5	0	89	50	60
3	1	0	89	57	60	2	0	89	54	60	3	0	89	51	60	3	59	89	48	60	4	59	89	45	60
4	1	0	89	56	60	2	0	89	52	60	2	59	89	48	60	3	59	89	44	60	4	59	89	40	60
5	1	0	89	55	60	2	0	89	50	60	2	59	89	45	60	3	59	89	41	60	4	59	89	35	60
6	1	0	89	54	60	1	59	89	48	60	2	59	89	42	60	3	58	89	36	60	4	58	89	29	60
7	1	0	89	53	60	1	59	89	46	60	2	58	89	39	60	3	58	89	32	60	4	58	89	24	60
8	0	59	89	52	60	1	59	89	44	60	2	58	89	36	60	3	57	89	27	60	4	57	89	18	60
9	0	59	89	51	60	1	59	89	42	60	2	57	89	33	60	3	57	89	23	60	4	56	89	13	60
10	0	59	89	50	60	1	58	89	40	60	2	57	89	29	60	3	56	89	19	60	4	55	89	8	60
11	0	59	89	49	60	1	58	89	38	60	2	56	89	26	60	3	55	89	14	60	4	54	89	2	60
12	0	59	89	48	60	1	58	89	36	60	2	56	89	22	60	3	55	89	10	60	4	53	88	57	60
13	0	59	89	47	60	1	57	89	34	60	2	55	89	20	60	3	54	89	6	60	4	52	88	52	60
14	0	59	89	46	60	1	57	89	32	60	2	55	89	17	60	3	53	89	1	60	4	51	88	47	60
15	0	59	89	45	60	1	56	89	30	60	2	54	89	14	60	3	52	88	56	60	4	50	88	42	60
16	0	58	89	44	60	1	56	89	28	60	2	53	89	11	60	3	50	88	51	60	4	49	88	37	60
17	0	57	89	43	60	1	55	89	26	60	2	52	89	8	60	3	49	88	47	60	4	48	88	32	60
18	0	57	89	42	60	1	54	89	24	60	2	51	89	5	60	3	48	88	44	60	4	46	88	27	60
19	0	57	89	41	60	1	53	89	22	60	2	50	89	2	60	3	47	88	41	60	4	44	88	22	60
20	0	56	89	40	60	1	52	89	20	60	2	49	88	59	60	3	45	88	38	60	4	42	88	17	60
21	0	56	89	39	60	1	51	89	18	60	2	48	88	56	60	3	44	88	34	60	4	40	88	12	60
22	0	56	89	38	60	1	51	89	16	60	2	47	88	53	60	3	42	88	31	60	4	38	88	7	60
23	0	56	89	37	60	1	50	89	14	60	2	46	88	50	60	3	41	88	27	60	4	36	88	2	60
24	0	55	89	36	60	1	49	89	12	60	2	45	88	47	60	3	40	88	23	60	4	34	87	57	60
25	0	55	89	35	60	1	49	89	10	60	2	44	88	45	60	3	38	88	19	60	4	32	87	53	60
26	0	54	89	34	60	1	48	89	8	60	2	43	88	42	60	3	36	88	16	60	4	30	87	48	60
27	0	54	89	33	60	1	47	89	6	60	2	41	88	39	60	3	34	88	12	60	4	28	87	43	60
28	0	53	89	32	60	1	46	89	4	60	2	40	88	36	60	3	32	88	8	60	4	25	87	39	60
29	0	53	89	31	60	1	45	89	2	60	2	38	88	33	60	3	30	88	4	60	4	22	87	34	60
30	0	52	89	30	60	1	44	89	0	60	2	36	88	30	60	3	28	88	0	60	4	19	87	30	60
31	0	52	89	29	60	1	43	88	58	60	2	35	88	28	60	3	26	87	56	60	4	17	87	25	60
32	0	51	89	28	60	1	42	88	56	60	2	33	88	25	60	3	23	87	52	60	4	14	87	21	60
33	0	51	89	27	60	1	41	88	54	60	2	31	88	22	60	3	20	87	49	60	4	11	87	16	60
34	0	49	89	26	60	1	40	88	52	60	2	29	88	19	60	3	18	87	45	60	4	8	87	12	60
35	0	49	89	25	60	1	38	88	50	60	2	27	88	16	60	3	16	87	42	60	4	5	87	8	60
36	0	48	89	24	60	1	37	88	48	60	2	26	88	13	60	3	14	87	38	60	4	2	87	3	60
37	0	48	89	23	60	1	36	88	46	60	2	24	88	10	60	3	11	87	35	60	3	59	86	59	60
38	0	47	89	22	60	1	35	88	44	60	2	22	88	8	60	3	9	87	32	60	3	56	86	55	60
39	0	47	89	21	60	1	34	88	42	60	2	20	88	5	60	3	7	87	28	60	3	53	86	51	60
40	0	46	89	20	60	1	32	88	41	60	2	18	88	3	60	3	4	87	25	60	3	50	86	47	60
41	0	46	89	20	60	1	30	88	39	60	2	16	88	0	60	3	1	87	22	60	3	47	86	43	60
42	0	45	89	19	60	1	29	88	38	60	2	14	87	58	60	2	59	87	19	60	3	44	86	39	60
43	0	44	89	18	60	1	28	88	37	60	2	12	87	56	60	2	57	87	16	60	3	41	86	35	60
44	0	43	89	18	60	1	27	88	35	60	2	10	87	54	60	2	54	87	13	60	3	38	86	31	60
[illegible]	[illegible]	43	89	17	60	1	26	88	34	60	2	9	87	52	60	2	52	87	10	60	3	35	86	28	60

BREEDTEN VAN DE TOPPUNTEN.

1°			2°			3°			4°			5°		
Breed.	Koers.	Verh.	Breed.	Koers.	Verh.	Breed.	Koers.	Verh.	Breed.	Koers.	Verh.	Breed.	Koers.	Verh.
° ′	° ′	′	° ′	° ′	′	° ′	° ′	′	° ′	° ′	′	° ′	° ′	′
0 42	89 17	60	1 24	88 32	60	2 7	87 50	60	2 49	87 7	60	3 31	86 24	60
0 41	89 16	60	1 23	88 31	60	2 5	87 48	60	2 46	87 4	60	3 27	86 21	60
0 40	89 15	60	1 21	88 30	60	2 2	87 46	60	2 43	87 1	60	3 23	86 17	60
0 39	89 14	60	1 20	88 29	60	2 0	87 44	60	2 40	86 58	60	3 19	86 14	60
0 38	89 14	60	1 18	88 28	60	1 57	87 42	60	2 37	86 56	60	3 14	86 10	60
0 37	89 13	60	1 17	88 26	60	1 55	87 40	60	2 34	86 53	60	3 10	86 6	60
0 36	89 12	60	1 15	88 25	60	1 52	87 38	60	2 30	86 50	60	3 6	86 3	60
0 36	89 11	60	1 13	88 23	60	1 49	87 36	60	2 26	86 47	60	3 2	86 0	60
0 35	89 11	60	1 11	88 22	60	1 46	87 34	60	2 22	86 45	60	2 58	85 57	60
0 35	89 10	60	1 9	88 21	60	1 43	87 32	60	2 18	86 43	60	2 53	85 54	60
0 34	89 10	60	1 8	88 20	60	1 40	87 30	60	2 15	86 40	60	2 48	85 51	60
0 33	89 9	60	1 6	88 19	60	1 37	87 28	60	2 11	86 38	60	2 43	85 48	60
0 32	89 9	60	1 4	88 18	60	1 35	87 27	60	2 8	86 36	60	2 39	85 45	60
0 31	89 8	60	1 2	88 17	60	1 32	87 25	60	2 4	86 34	60	2 35	85 42	60
0 30	89 8	60	1 0	88 16	60	1 30	87 24	60	2 0	86 32	60	2 31	85 40	60
0 29	89 7	60	0 59	88 14	60	1 27	87 22	60	1 57	86 30	60	2 26	85 37	60
0 28	89 6	60	0 57	88 13	60	1 24	87 20	60	1 54	86 28	60	2 21	85 35	60
0 27	89 6	60	0 55	88 12	60	1 21	87 19	60	1 50	86 26	60	2 17	85 32	60
0 26	89 5	60	0 53	88 11	60	1 19	87 18	60	1 46	86 24	60	2 12	85 30	60
0 25	89 5	60	0 51	88 10	60	1 16	87 16	60	1 42	86 22	60	2 8	85 28	60
0 24	89 4	60	0 49	88 9	60	1 13	87 15	60	1 39	86 20	60	2 3	85 26	60
0 23	89 4	60	0 47	88 8	60	1 10	87 14	60	1 35	86 18	60	1 58	85 24	60
0 22	89 3	60	0 45	88 7	60	1 8	87 12	60	1 31	86 17	60	1 53	85 22	60
0 21	89 3	60	0 43	88 6	60	1 5	87 11	60	1 27	86 15	60	1 48	85 20	60
0 20	89 3	60	0 41	88 6	60	1 2	87 10	60	1 23	86 14	60	1 43	85 18	60
0 19	89 2	60	0 39	88 5	60	0 59	87 9	60	1 19	86 12	60	1 39	85 16	60
0 18	89 2	60	0 37	88 4	60	0 56	87 8	60	1 15	86 11	60	1 34	85 14	60
0 17	89 2	60	0 35	88 4	60	0 53	87 7	60	1 11	86 9	60	1 29	85 12	60
0 16	89 1	60	0 33	88 3	60	0 50	87 6	60	1 7	86 8	60	1 24	85 10	60
0 15	89 1	60	0 31	88 3	60	0 47	87 5	60	1 3	86 7	60	1 19	85 9	60
0 14	89 1	60	0 29	88 2	60	0 43	87 4	60	0 58	86 6	60	1 14	85 8	60
0 13	89 1	60	0 27	88 2	60	0 40	87 3	60	0 54	86 5	60	1 9	85 7	60
0 12	89 0	60	0 25	88 1	60	0 37	87 3	60	0 50	86 4	60	1 4	85 6	60
0 11	89 0	60	0 23	88 1	60	0 34	87 2	60	0 46	86 3	60	0 58	85 5	60
0 10	89 0	60	0 20	88 1	60	0 31	87 2	60	0 41	86 3	60	0 52	85 4	60
0 9	89 0	60	0 18	88 0	60	0 27	87 2	60	0 36	86 2	60	0 47	85 3	60
0 8	89 0	60	0 16	88 0	60	0 24	87 1	60	0 32	86 2	60	0 42	85 2	60
0 7	89 0	60	0 14	88 0	60	0 21	87 1	60	0 28	86 2	60	0 37	85 2	60
0 6	89 0	60	0 12	88 0	60	0 18	87 1	60	0 24	86 1	60	0 32	85 1	60
0 5	89 0	60	0 10	88 0	60	0 15	87 0	60	0 20	86 1	60	0 26	85 1	60
0 4	89 0	60	0 8	88 0	60	0 12	87 0	60	0 16	86 1	60	0 20	85 1	60
0 3	89 0	60	0 6	88 0	60	0 9	87 0	60	0 12	86 0	60	0 15	85 0	60
0 2	89 0	60	0 4	88 0	60	0 6	87 0	60	0 8	86 0	60	0 10	85 0	60
0 1	89 0	60	0 2	88 0	60	0 3	87 0	60	0 4	86 0	60	0 5	85 0	60
0 0	89 0		0 0	88 0		0 0	87 0		0 0	86 0		0 0	85 0	

Lengten tot het Toppunt.	BREEDTEN VAN DE TOPPUNTEN. 6° Breed.	6° Koers.	6° Verh.	7° Breed.	7° Koers.	7° Verh.	8° Breed.	8° Koers.	8° Verh.	9° Breed.	9° Koers.	9° Verh.	10° Breed.	10° Koers.	10° Verh.	Lengten
0°	6° 0'	90° 0'	60'	7° 0'	90° 0'	60'	8° 0'	90° 0'	60'	9° 0'	90° 0'	59'	10° 0'	90° 0'	59'	0
1	6 0	89 54	60	7 0	89 53	60	8 0	89 52	60	9 0	89 50	59	10 0	89 48	59	1
2	6 0	89 48	60	7 0	89 46	60	8 0	89 44	60	9 0	89 41	59	10 0	89 39	59	2
3	5 59	89 42	60	6 59	89 39	60	7 59	89 36	60	8 59	89 31	59	9 59	89 28	59	3
4	5 59	89 36	60	6 59	89 32	60	7 59	89 27	60	8 59	89 22	59	9 59	89 18	59	4
5	5 59	89 29	60	6 59	89 24	60	7 58	89 18	60	8 58	89 13	59	9 58	89 8	59	5
6	5 58	89 23	60	6 58	89 17	60	7 57	89 10	60	8 57	89 3	59	9 57	88 57	59	6
7	5 57	89 17	60	6 57	89 10	60	7 56	89 2	60	8 56	88 54	60	9 56	88 47	59	7
8	5 56	89 11	60	6 56	89 3	60	7 55	88 54	60	8 55	88 45	60	9 55	88 37	59	8
9	5 55	89 5	60	6 55	88 56	60	7 54	88 46	60	8 54	88 36	60	9 53	88 27	59	9
10	5 54	88 58	60	6 53	88 48	60	7 53	88 38	60	8 52	88 27	60	9 51	88 16	59	10
11	5 53	88 52	60	6 52	88 41	60	7 51	88 29	60	8 50	88 17	60	9 49	88 5	59	11
12	5 52	88 46	60	6 51	88 34	60	7 50	88 21	60	8 48	88 8	60	9 47	87 55	59	12
13	5 51	88 40	60	6 50	88 26	60	7 48	88 12	60	8 46	87 58	60	9 45	87 45	59	13
14	5 49	88 33	60	6 48	88 19	60	7 46	88 4	60	8 44	87 49	60	9 43	87 35	59	14
15	5 48	88 27	60	6 46	88 11	60	7 44	87 56	60	8 42	87 40	60	9 40	87 25	60	15
16	5 47	88 20	60	6 44	88 4	60	7 42	87 48	60	8 40	87 31	60	9 37	87 15	60	16
17	5 45	88 14	60	6 42	87 57	60	7 40	87 40	60	8 38	87 22	60	9 34	87 5	60	17
18	5 43	88 8	60	6 40	87 50	60	7 38	87 32	60	8 35	87 13	60	9 31	86 55	60	18
19	5 41	88 2	60	6 38	87 43	60	7 35	87 24	60	8 32	87 4	60	9 28	86 45	60	19
20	5 39	87 56	60	6 36	87 36	60	7 32	87 16	60	8 29	86 56	60	9 25	86 36	60	20
21	5 37	87 50	60	6 33	87 29	60	7 29	87 8	60	8 26	86 47	60	9 21	86 26	60	21
22	5 35	87 45	60	6 30	87 22	60	7 26	87 1	60	8 23	86 38	60	9 17	86 17	60	22
23	5 33	87 39	60	6 27	87 15	60	7 23	86 53	60	8 19	86 29	60	9 13	86 7	60	23
24	5 30	87 34	60	6 24	87 9	60	7 20	86 45	60	8 15	86 21	60	9 9	85 58	60	24
25	5 27	87 28	60	6 21	87 2	60	7 16	86 38	60	8 11	86 13	60	9 5	85 48	60	25
26	5 24	87 23	60	6 18	86 55	60	7 12	86 31	60	8 7	86 4	60	9 0	85 38	60	26
27	5 22	87 17	60	6 15	86 48	60	7 8	86 23	60	8 3	85 55	60	8 55	85 29	60	27
28	5 19	87 11	60	6 12	86 42	60	7 4	86 16	60	7 59	85 46	60	8 50	85 19	60	28
29	5 16	87 5	60	6 9	86 36	60	7 0	86 8	60	7 54	85 38	60	8 45	85 10	60	29
30	5 13	87 0	60	6 5	86 30	60	6 57	86 0	60	7 49	85 30	60	8 40	85 1	60	30
31	5 10	86 55	60	6 1	86 24	60	6 53	85 53	60	7 44	85 22	60	8 35	84 52	60	31
32	5 6	86 50	60	5 57	86 18	60	6 49	85 46	60	7 39	85 15	60	8 30	84 43	60	32
33	5 2	86 44	60	5 53	86 12	60	6 44	85 39	60	7 34	85 8	60	8 24	84 34	60	33
34	4 58	86 39	60	5 49	86 6	60	6 39	85 32	60	7 29	85 0	60	8 19	84 25	60	34
35	4 54	86 34	60	5 44	86 0	60	6 34	85 25	60	7 23	84 52	60	8 13	84 18	60	35
36	4 51	86 28	60	5 40	85 54	60	6 29	85 19	60	7 18	84 44	60	8 7	84 9	60	36
37	4 47	86 23	60	5 36	85 48	60	6 24	85 12	60	7 12	84 36	60	8 1	84 1	60	37
38	4 44	86 18	60	5 32	85 42	60	6 19	85 5	60	7 6	84 28	60	7 55	83 52	60	38
39	4 40	86 13	60	5 28	85 36	60	6 14	84 58	60	7 1	84 20	60	7 49	83 44	60	39
40	4 36	86 8	60	5 23	85 30	60	6 9	84 52	60	6 55	84 13	60	7 43	83 35	60	40
41	4 32	86 3	60	5 18	85 24	60	6 4	84 45	60	6 49	84 6	60	7 36	83 27	60	41
42	4 28	85 58	60	5 13	85 19	60	5 58	84 40	60	6 42	84 0	60	7 29	83 19	60	42
		85 54	60	5 8	85 14	60	5 52	84 34	60	6 35	83 53	60	7 22	83 11	60	43
		85 50	60	5 2	85 9	60	5 46	84 28	60	6 28	83 46	60	7 15	83 4	60	44
		85 46	60	4 57	85 4	60	5 40	84 22	60	6 22	83 40	60	7 8	82 57	60	45

BREEDTEN VAN DE TOPPUNTEN.															
6°			7°			8°			9°			10°			Lengten tot het Toppunt.
Breed.	Koers.	Verh.	Breed.	Koers.	Verh.	Breed.	Koers.	Verh.	Breed.	Koers.	Verh.	Breed.	Koers.	Verh.	
4° 10′	85° 41′	60′	4° 51′	84° 58′	60′	5° 34′	84° 16′	60′	6° 16′	83° 33′	60′	7° 0′	82° 50′	60′	46°
4 5	85 37	60	4 46	84 53	60	5 28	84 10	60	6 9	83 27	60	6 52	82 43	60	47
4 0	85 32	60	4 41	84 48	60	5 22	84 4	60	6 2	83 21	60	6 44	82 36	60	48
3 55	85 28	60	4 36	84 43	60	5 16	83 58	60	5 56	83 13	60	6 36	82 29	60	49
3 51	85 24	60	4 31	84 38	60	5 10	83 53	60	5 49	83 7	60	6 28	82 22	60	50
3 47	85 20	60	4 25	84 33	60	5 5	83 47	60	5 43	83 1	60	6 20	82 15	60	51
3 43	85 16	60	4 20	84 28	60	4 59	83 42	60	5 37	82 55	60	6 12	82 8	60	52
3 39	85 12	60	4 15	84 24	60	4 54	83 37	60	5 30	82 49	60	6 4	82 2	60	53
3 34	85 8	60	4 10	84 20	60	4 48	83 32	60	5 22	82 43	60	5 55	81 55	60	54
3 29	85 4	60	4 5	84 16	60	4 42	83 27	60	5 14	82 38	60	5 46	81 49	60	55
3 24	85 0	60	3 59	84 12	60	4 35	83 22	60	5 6	82 33	60	5 38	81 43	60	56
3 18	84 57	60	3 53	84 8	60	4 28	83 18	60	4 58	82 28	60	5 30	81 38	60	57
3 13	84 54	60	3 47	84 4	60	4 20	83 14	60	4 49	82 23	60	5 21	81 32	60	58
3 7	84 51	60	3 40	84 0	60	4 12	83 10	60	4 41	82 18	60	5 12	81 27	60	59
3 2	84 48	60	3 33	83 56	60	4 4	83 5	60	4 32	82 13	60	5 3	81 22	60	60
2 56	84 45	60	3 27	83 52	60	3 57	83 1	60	4 24	82 8	60	4 54	81 17	60	61
2 51	84 42	60	3 20	83 48	60	3 49	82 57	60	4 15	82 3	60	4 44	81 12	60	62
2 46	84 39	60	3 13	83 45	60	3 41	82 53	60	4 7	81 59	60	4 35	81 7	60	63
2 40	84 36	60	3 6	83 42	60	3 33	82 49	60	3 58	81 55	60	4 25	81 2	60	64
2 34	84 33	60	2 59	83 39	60	3 25	82 45	60	3 50	81 51	60	4 16	80 57	60	65
2 28	84 30	60	2 52	83 36	60	3 17	82 41	60	3 41	81 47	60	4 7	80 52	60	66
2 22	84 27	60	2 45	83 33	60	3 9	82 37	60	3 33	81 43	60	3 57	80 48	60	67
2 16	84 25	60	2 38	83 30	60	3 1	82 34	60	3 24	81 39	60	3 47	80 44	60	68
2 10	84 23	60	2 31	83 27	60	2 53	82 31	60	3 15	81 35	60	3 37	80 40	60	69
2 3	84 21	60	2 24	83 25	60	2 45	82 28	60	3 6	81 32	60	3 27	80 36	60	70
1 57	84 19	60	2 17	83 22	60	2 37	82 25	60	2 57	81 29	60	3 17	80 33	60	71
1 51	84 17	60	2 10	83 20	60	2 29	82 22	60	2 48	81 26	60	3 7	80 30	60	72
1 45	84 15	60	2 3	83 17	60	2 21	82 19	60	2 39	81 23	60	2 57	80 27	60	73
1 39	84 13	60	1 56	83 15	60	2 13	82 17	60	2 30	81 20	60	2 47	80 24	60	74
1 34	84 11	60	1 49	83 13	60	2 5	82 15	60	2 21	81 18	60	2 37	80 21	60	75
1 28	84 9	60	1 42	83 11	60	1 56	82 13	60	2 12	81 16	60	2 26	80 18	60	76
1 22	84 8	60	1 35	83 9	60	1 48	82 11	60	2 3	81 14	60	2 16	80 15	60	77
1 16	84 7	60	1 28	83 8	60	1 39	82 9	60	1 54	81 12	60	2 5	80 13	60	78
1 10	84 6	60	1 20	83 7	60	1 31	82 8	60	1 45	81 10	60	1 55	80 11	60	79
1 4	84 5	60	1 13	83 6	60	1 23	82 7	60	1 35	81 8	60	1 45	80 9	60	80
0 57	84 4	60	1 6	83 5	60	1 14	82 6	60	1 26	81 6	60	1 34	80 7	60	81
0 51	84 3	60	0 58	83 4	60	1 6	82 5	60	1 16	81 5	60	1 24	80 5	60	8
0 44	84 2	60	0 51	83 3	60	0 57	82 4	60	1 7	81 4	60	1 13	80 4	60	8
0 38	84 1	60	0 44	83 2	60	0 49	82 3	60	0 57	81 3	60	1 3	80 3	60	8
0 31	84 1	60	0 36	83 1	60	0 41	82 2	60	0 48	81 2	60	0 52	80 2	61	8
0 25	84 1	60	0 28	83 1	60	0 32	82 1	60	0 38	81 1	60	0 42	80 1	61	8
0 18	84 0	60	0 21	83 0	60	0 24	82 1	60	0 29	81 1	60	0 32	80 1	61	8
0 12	84 0	60	0 14	83 0	60	0 16	82 0	60	0 19	81 0	60	0 21	80 0	61	[illegible]
0 6	84 0	60	0 7	83 0	60	0 8	82 0	60	0 10	81 0	60	0 11	80 0	61	[illegible]
0 0	84 0		0 0	83 0		0 0	82 0		0 0	81 0		0 0	80 0		[illegible]

Lengten tot het Toppunt.	BREEDTEN VAN DE TOPPUNTEN.														
	11°			12°			13°			14°			15°		
	Breed.	Koers.	Verh.	Breed.	Koers.	Verh.	Breed.	Koers.	Verh.	Breed.	Koers.	Verh.	Breed.	Koers.	Verh.
°	° ′	° ′	′	° ′	° ′	′	° ′	° ′	′	° ′	° ′	′	° ′	° ′	′
0	11 0	90 0	59	12 0	90 0	59	13 0	90 0	58	14 0	90 0	58	15 0	90 0	58
1	11 0	89 48	59	12 0	89 47	59	13 0	89 46	58	14 0	89 43	58	15 0	89 44	58
2	11 0	89 37	59	12 0	89 35	59	13 0	89 33	58	13 59	89 31	58	14 59	89 29	58
3	10 59	89 26	59	11 59	89 23	59	12 59	89 19	58	13 59	89 17	58	14 59	89 14	58
4	10 59	89 14	59	11 59	89 10	59	12 59	89 6	58	13 58	89 2	58	14 58	88 58	58
5	10 58	89 3	59	11 58	88 58	59	12 58	88 52	58	13 57	88 47	58	14 57	88 42	58
6	10 56	88 51	59	11 57	88 45	59	12 56	88 39	58	13 56	88 33	58	14 55	88 27	58
7	10 54	88 39	59	11 55	88 33	59	12 54	88 25	58	13 54	88 18	58	14 53	88 11	58
8	10 52	88 28	59	11 53	88 21	59	12 52	88 12	58	13 52	88 4	58	14 51	87 56	58
9	10 51	88 16	59	11 51	88 7	59	12 50	87 58	58	13 50	87 49	58	14 49	87 40	5
10	10 50	88 5	59	11 49	87 55	59	12 48	87 45	58	13 48	87 35	58	14 47	87 25	58
11	10 48	87 54	59	11 47	87 43	59	12 46	87 32	59	13 45	87 21	58	14 44	87 10	58
12	10 46	87 43	59	11 45	87 31	59	12 43	87 19	59	13 42	87 7	58	14 41	86 55	58
13	10 44	87 32	59	11 42	87 19	59	12 40	87 6	59	13 39	86 53	58	14 38	86 40	58
14	10 41	87 21	59	11 39	87 7	59	12 37	86 53	59	13 36	86 39	58	14 34	86 25	58
15	10 38	87 10	59	11 36	86 55	59	12 34	86 40	59	13 32	86 25	58	14 30	86 10	58
16	10 35	86 59	59	11 33	86 43	59	12 31	86 27	59	13 28	86 11	59	14 26	85 55	58
17	10 32	86 48	59	11 30	86 31	59	12 28	86 14	59	13 24	85 57	59	14 22	85 40	58
18	10 29	86 37	59	11 27	86 19	59	12 24	86 1	59	13 20	85 43	59	14 18	85 25	59
19	10 26	86 26	59	11 23	86 7	59	12 20	85 48	59	13 16	85 29	59	14 14	85 10	59
20	10 22	86 16	59	11 19	85 56	59	12 16	85 36	59	13 12	85 16	59	14 9	84 56	59
21	10 18	86 5	59	11 15	85 44	59	12 11	85 23	59	13 7	85 2	59	14 4	84 41	59
22	10 14	85 54	59	11 10	85 32	59	12 6	85 10	59	13 2	84 49	59	13 58	84 27	59
23	10 10	85 43	59	11 5	85 21	59	12 1	84 58	59	12 57	84 35	59	13 52	84 12	59
24	10 5	85 33	59	11 0	85 9	59	11 56	84 45	59	12 51	84 22	59	13 46	83 58	59
25	10 0	85 23	59	10 55	84 58	59	11 50	84 33	59	12 45	84 8	59	13 40	83 43	59
26	9 55	85 12	60	10 50	84 47	59	11 44	84 20	59	12 39	83 55	59	13 34	83 29	59
27	9 50	85 2	60	10 44	84 35	59	11 38	84 8	59	12 33	83 42	59	13 28	83 15	59
28	9 45	84 51	60	10 38	84 24	59	11 32	83 56	59	12 26	83 29	59	13 21	83 1	59
29	9 39	84 41	60	10 32	84 13	59	11 26	83 44	59	12 19	83 16	59	13 13	82 47	59
30	9 33	84 31	60	10 26	84 2	59	11 19	83 32	59	12 12	83 3	59	13 5	82 34	59
31	9 27	84 21	60	10 20	83 51	60	11 12	83 20	59	12 5	82 50	59	12 57	82 20	59
32	9 21	84 11	60	10 14	83 40	60	11 5	83 8	59	11 57	82 37	59	12 49	82 7	59
33	9 15	84 1	60	10 7	83 29	60	10 58	82 56	60	11 49	82 25	59	12 40	81 54	59
34	9 9	83 52	60	10 0	83 19	60	10 51	82 45	60	11 41	82 13	59	12 32	81 41	59
35	9 3	83 43	60	9 53	83 9	60	10 43	82 35	60	11 33	82 1	59	12 23	81 28	59
36	8 57	83 34	60	9 46	82 59	60	10 35	82 24	60	11 25	81 50	60	12 14	81 16	59
37	8 50	83 25	60	9 39	82 49	60	10 27	82 13	60	11 17	81 39	60	12 5	81 4	60
38	8 43	83 16	60	9 32	82 39	60	10 19	82 2	60	11 8	81 28	60	11 56	80 52	60
39	8 36	83 7	60	9 24	82 29	60	10 11	81 52	60	10 59	81 16	60	11 47	80 39	60
40	8 29	82 58	60	9 16	82 19	60	10 3	81 42	60	10 50	81 4	60	11 37	80 26	60
41	8 22	82 49	60	9 8	82 9	60	9 54	81 32	60	10 41	80 53	60	11 27	80 14	60
42	8 14	82 40	60	9 0	82 0	60	9 45	81 22	60	10 32	80 42	60	11 17	80 2	60
43	8 6	82 31	60	8 52	81 51	60	9 36	81 12	60	10 22	80 31	60	11 7	79 51	60
44	7 58	82 23	60	8 43	81 42	60	9 27	81 2	60	10 12	80 21	60	10 57	79 40	60
45	7 50	82 15	60	8 34	81 33	60	9 18	80 52	60	10 2	80 10	60	10 46	79 28	60

BREEDTEN VAN DE TOPPUNTEN.															
11°			12°			13°			14°			15°			Lengten tot het Toppunt.
Breed.	Koers.	Verh.	Breed.	Koers.	Verh.	Breed.	Koers.	Verh.	Breed.	Koers.	Verh.	Breed.	Koers.	Verh.	
7° 42′	82° 7′	60′	8° 25′	81° 24′	60′	9° 8′	80° 42′	60′	9° 51′	79° 59′	60′	10° 35′	79° 17′	60′	46°
7 34	81 59	60	8 16	81 15	60	8 58	80 32	60	9 40	79 48	60	10 24	79 6	60	47
7 26	81 51	60	8 7	81 6	60	8 48	80 22	60	9 29	79 38	60	10 12	78 55	60	48
7 17	81 43	60	7 58	80 58	60	8 38	80 13	60	9 18	79 28	60	10 0	78 44	60	49
7 8	81 35	60	7 48	80 50	60	8 28	80 4	60	9 8	79 18	60	9 48	78 33	60	50
6 59	81 28	60	7 38	80 42	60	8 18	79 55	60	8 57	79 9	60	9 36	78 23	60	51
6 50	81 21	60	7 28	80 34	60	8 7	79 47	60	8 46	79 0	60	9 24	78 13	61	52
6 41	81 14	60	7 18	80 26	60	7 56	79 39	60	8 34	78 51	60	9 12	78 4	61	53
6 32	81 7	60	7 8	80 19	60	7 45	79 31	60	8 22	78 43	60	8 59	77 55	61	54
6 22	81 0	60	6 58	80 12	60	7 34	79 23	60	8 10	78 35	60	8 46	77 46	61	55
6 13	80 54	60	6 48	80 5	60	7 23	79 15	60	7 58	78 26	61	8 33	77 37	61	56
6 3	80 48	60	6 38	79 58	60	7 12	79 7	60	7 46	78 18	61	8 20	77 28	61	57
5 54	80 42	60	6 27	79 51	60	7 0	79 0	60	7 33	78 10	61	8 6	77 19	61	58
5 44	80 36	60	6 16	79 44	60	6 48	78 53	61	7 20	78 2	61	7 53	77 11	61	59
5 34	80 30	60	6 5	79 38	60	6 36	78 46	61	7 7	77 54	61	7 39	77 3	61	60
5 24	80 24	60	5 54	79 32	60	6 24	78 39	61	6 55	77 47	61	7 26	76 55	61	61
5 14	80 18	60	5 43	79 26	61	6 12	78 32	61	6 42	77 40	61	7 12	76 47	61	62
5 4	80 13	60	5 32	79 20	61	6 0	78 26	61	6 29	77 33	61	6 58	76 40	61	63
4 53	80 8	60	5 20	79 14	61	5 48	78 20	61	6 16	77 26	61	6 44	76 33	61	64
4 42	80 3	60	5 9	79 8	61	5 36	78 14	61	6 3	77 20	61	6 30	76 26	62	65
4 32	79 58	60	4 58	79 3	61	5 24	78 8	61	5 50	77 14	61	6 15	76 20	62	66
4 21	79 53	60	4 47	78 58	61	5 11	78 3	61	5 36	77 8	61	6 0	76 14	62	67
4 11	79 48	60	4 35	78 53	61	4 58	77 58	61	5 22	77 2	61	5 45	76 8	62	68
4 0	79 44	60	4 23	78 48	61	4 45	77 53	61	5 8	76 57	61	5 30	76 2	62	69
3 49	79 40	60	4 11	78 44	61	4 32	77 48	61	4 54	76 52	61	5 15	75 56	62	70
3 38	79 36	60	3 59	78 40	61	4 19	77 43	61	4 40	76 47	61	5 0	75 51	62	71
3 27	79 32	60	3 47	78 36	61	4 6	77 39	61	4 26	76 42	61	4 45	75 46	62	72
3 16	79 29	60	3 34	78 32	61	3 52	77 35	61	4 11	76 37	61	4 29	75 41	62	73
3 5	79 26	60	3 22	78 28	61	3 39	77 31	61	3 56	76 33	61	4 14	75 36	62	74
2 53	79 23	61	3 9	78 25	61	3 26	77 27	61	3 41	76 29	62	3 58	75 32	62	75
2 42	79 20	61	2 57	78 22	61	3 12	77 23	61	3 27	76 25	62	3 43	75 28	62	76
2 30	79 17	61	2 44	78 19	61	2 59	77 20	61	3 13	76 22	62	3 28	75 24	62	77
2 19	79 14	61	2 32	78 16	61	2 46	77 17	61	2 59	76 19	62	3 13	75 20	62	78
2 8	79 12	61	2 19	78 13	61	2 32	77 14	61	2 45	76 16	62	2 57	75 17	62	79
1 56	79 10	61	2 7	78 11	61	2 19	77 12	62	2 30	76 13	62	2 41	75 14	62	80
1 45	79 8	61	1 54	78 9	61	2 6	77 10	62	2 16	76 11	62	2 26	75 12	62	81
1 33	79 6	61	1 42	78 7	61	1 52	77 8	62	2 1	76 9	62	2 10	75 10	62	82
1 22	79 4	61	1 29	78 5	61	1 38	77 6	62	1 46	76 7	62	1 54	75 8	62	83
1 11	79 3	61	1 17	78 4	61	1 24	77 4	62	1 31	76 5	62	1 38	75 6	62	84
0 59	79 2	61	1 4	78 3	61	1 10	77 3	62	1 16	76 3	62	1 22	75 4	62	85
0 48	79 1	61	0 52	78 2	61	0 56	77 2	62	1 1	76 2	62	1 6	75 3	62	86
0 36	79 1	61	0 39	78 1	61	0 42	77 1	62	0 46	76 1	62	0 50	75 2	62	87
0 24	79 0	61	0 26	78 1	61	0 28	77 1	62	0 31	76 1	62	0 33	75 1	62	88
0 12	79 0	61	0 13	78 0	61	0 14	77 0	62	0 16	76 0	62	0 17	75 0	62	
0 0	79 0		0 0	78 0		0 0	77 0		0 0	76 0		0 0	75 0		

Lengten van het Toppunt.	BREEDTEN VAN DE TOPPUNTEN.															Lengten van het Toppunt.
	16°			17°			18°			19°			20°			
	Breed.	Koers.	Verh.	Breed.	Koers.	Verh.	Breed.	Koers.	Verh.	Breed.	Koers.	Verh.	Breed.	Koers.	Verh.	
°	° ′	° ′		° ′	° ′		° ′	° ′		° ′	° ′		° ′	° ′		
0	16 0	90 0	58	17 0	90 0	57	18 0	90 0	57	19 0	90 0	57	20 0	90 0	56	0
1	16 0	89 43	58	17 0	89 42	57	18 0	89 41	57	19 0	89 40	57	20 0	89 40	56	1
2	15 59	89 26	58	16 59	89 25	57	17 59	89 23	57	18 59	89 21	57	19 59	89 20	56	2
3	15 58	89 10	58	16 58	89 7	57	17 58	89 4	57	18 58	89 1	57	19 58	88 59	57	3
4	15 58	88 53	58	16 57	88 50	58	17 57	88 46	57	18 57	88 42	57	19 57	88 39	57	4
5	15 57	88 37	58	16 56	88 32	58	17 56	88 27	57	18 56	88 22	57	19 56	88 18	57	5
6	15 55	88 20	58	16 54	88 15	58	17 54	88 9	57	18 54	88 3	57	19 54	87 58	57	6
7	15 53	88 4	58	16 52	87 57	58	17 52	87 50	57	18 52	87 44	57	19 52	87 37	57	7
8	15 51	87 48	58	16 50	87 40	58	17 50	87 32	57	18 50	87 24	57	19 50	87 17	57	8
9	15 49	87 32	58	16 48	87 23	58	17 48	87 13	57	18 48	87 5	57	19 48	86 56	57	9
10	15 47	87 15	58	16 45	87 5	58	17 45	86 55	58	18 45	86 45	57	19 45	86 36	57	10
11	15 44	86 59	58	16 42	86 48	58	17 42	86 37	58	18 41	86 26	57	19 41	86 15	57	11
12	15 40	86 43	58	16 38	86 31	58	17 38	86 19	58	18 37	86 7	57	19 37	85 55	57	12
13	15 36	86 27	58	16 34	86 14	58	17 34	86 1	58	18 33	85 48	57	19 32	85 35	57	13
14	15 32	86 11	58	16 30	85 57	58	17 30	85 43	58	18 28	85 29	58	19 27	85 15	57	14
15	15 28	85 55	58	16 26	85 40	58	17 25	85 25	58	18 23	85 10	58	19 22	84 55	57	15
16	15 24	85 39	58	16 22	85 24	58	17 20	85 7	58	18 18	84 51	58	19 17	84 35	58	16
17	15 20	85 23	58	16 18	85 7	58	17 15	84 49	58	18 13	84 32	58	19 12	84 15	58	17
18	15 16	85 7	58	16 13	84 50	58	17 10	84 31	58	18 8	84 13	58	19 6	83 55	58	18
19	15 11	84 51	58	16 8	84 33	58	17 5	84 13	58	18 3	83 54	58	19 0	83 36	58	19
20	15 6	84 36	58	16 3	84 16	58	17 0	83 56	58	17 57	83 36	58	18 54	83 17	58	20
21	15 0	84 20	58	15 57	83 59	58	16 54	83 38	58	17 50	83 17	58	18 47	82 57	58	21
22	14 54	84 4	58	15 51	83 43	58	16 47	83 21	58	17 43	82 59	58	18 40	82 38	58	22
23	14 48	83 49	58	15 44	83 27	58	16 40	83 4	58	17 36	82 41	58	18 32	82 19	58	23
24	14 42	83 34	59	15 37	83 11	58	16 33	82 47	58	17 28	82 23	58	18 24	82 0	58	24
25	14 35	83 19	59	15 30	82 55	59	16 25	82 30	58	17 20	82 5	58	18 16	81 41	58	25
26	14 28	83 4	59	15 23	82 39	59	16 17	82 13	58	17 12	81 47	58	18 7	81 22	58	26
27	14 21	82 49	59	15 15	82 23	59	16 9	81 56	58	17 4	81 29	58	17 58	81 3	58	27
28	14 14	82 34	59	15 7	82 7	59	16 1	81 39	59	16 55	81 12	58	17 49	80 45	58	28
29	14 6	82 19	59	14 59	81 51	59	15 53	81 23	59	16 46	80 55	58	17 40	80 27	58	29
30	13 58	82 5	59	14 51	81 36	59	15 44	81 7	59	16 37	80 38	59	17 30	80 9	58	30
31	13 49	81 51	59	14 42	81 21	59	15 34	80 51	59	16 27	80 21	59	17 20	79 51	58	31
32	13 40	81 37	59	14 33	81 6	59	15 24	80 35	59	16 17	80 4	59	17 9	79 33	58	32
33	13 31	81 23	59	14 24	80 51	59	15 14	80 19	59	16 7	79 47	59	16 58	79 15	58	33
34	13 22	81 9	59	14 14	80 36	59	15 4	80 3	59	15 56	79 30	59	16 47	78 58	59	34
35	13 13	80 55	59	14 4	80 21	59	14 54	79 48	59	15 45	79 14	59	16 36	78 41	59	35
36	13 4	80 41	59	13 54	80 6	59	14 44	79 33	59	15 34	78 58	59	16 24	78 24	59	36
37	12 54	80 27	59	13 44	79 52	59	14 33	79 18	59	15 23	78 42	59	16 12	78 7	59	37
38	12 44	80 14	60	13 34	79 38	59	14 22	79 3	59	15 11	78 26	59	16 0	77 50	59	38
39	12 34	80 1	60	13 23	79 24	60	14 11	78 48	59	14 59	78 10	59	15 48	77 34	59	39
40	12 24	79 48	60	13 12	79 10	60	14 0	78 33	60	14 47	77 55	59	15 35	77 18	59	40
41	12 14	79 35	60	13 1	78 57	60	13 48	78 19	60	14 34	77 40	60	15 22	77 2	60	41
42	12 3	79 23	60	12 50	78 44	60	13 36	78 5	60	14 21	77 25	60	15 8	76 46	60	42
43	11 52	79 11	60	12 38	78 31	60	13 24	77 51	60	14 8	77 10	60	14 54	76 30	60	43
44	11 41	78 59	60	12 26	78 18	60	13 11	77 37	60	13 55	76 55	60	14 40	76 15	60	44
45	11 30	78 47	60	12 14	78 5	60	12 58	77 23	60	13 42	76 41	60	14 26	76 0	60	45

BREEDTEN VAN DE TOPPUNTEN.															
16°			17°			18°			19°			20°			Lengten tot het Toppunt.
Breed.	Koers.	Verh.	Breed.	Koers.	Verh.	Breed.	Koers.	Verh.	Breed.	Koers.	Verh.	Breed.	Koers.	Verh.	
11° 18′	78° 35′	60′	12° 1′	77° 52′	60′	12° 45′	77° 10′	60′	13° 28′	76° 27′	60′	14° 11′	75° 45′	60′	46°
11 6	78 23	60	11 48	77 39	60	12 31	76 57	60	13 14	76 13	60	13 56	75 31	60	47
10 54	78 11	60	11 35	77 27	60	12 17	76 44	60	12 59	75 59	60	13 41	75 17	60	48
10 41	77 59	60	11 22	77 15	60	12 3	76 31	60	12 44	75 46	60	13 26	75 3	60	49
10 28	77 48	61	11 9	77 3	61	11 49	76 18	61	12 29	75 33	61	13 10	74 49	61	50
10 15	77 38	61	10 55	76 52	61	11 34	76 6	61	12 14	75 20	61	12 54	74 36	61	51
10 2	77 28	61	10 41	76 41	61	11 19	75 54	61	11 58	75 8	61	12 38	74 23	61	52
9 49	77 18	61	10 27	76 30	61	11 4	75 43	61	11 42	74 56	61	12 21	74 10	61	53
9 36	77 8	61	10 13	76 20	61	10 49	75 32	61	11 26	74 44	61	12 4	73 57	61	54
9 22	76 57	61	9 58	76 9	61	10 34	75 21	61	11 10	74 32	61	11 47	73 44	61	55
9 8	76 48	61	9 43	75 59	61	10 19	75 10	61	10 54	74 21	61	11 30	73 32	62	56
8 54	76 38	61	9 28	75 49	61	10 3	74 59	61	10 38	74 10	62	11 13	73 20	62	57
8 40	76 29	61	9 13	75 39	61	9 47	74 48	61	10 21	73 59	62	10 55	73 8	62	58
8 26	76 20	61	8 58	75 29	61	9 31	74 38	62	10 4	73 48	62	10 37	72 57	62	59
8 11	76 11	61	8 43	75 19	61	9 15	74 28	62	9 47	73 37	62	10 19	72 46	62	60
7 57	76 3	61	8 28	75 11	61	8 59	74 19	62	9 30	73 27	62	10 1	72 36	62	61
7 42	75 55	61	8 12	75 2	62	8 42	74 10	62	9 12	73 17	62	9 42	72 26	62	62
7 27	75 47	61	7 56	74 54	62	8 25	74 1	62	8 54	73 8	62	9 23	72 16	62	63
7 12	75 39	62	7 40	74 46	62	8 8	73 52	62	8 36	72 59	62	9 4	72 6	62	64
6 57	75 32	62	7 24	74 38	62	7 51	73 44	62	8 18	72 50	62	8 45	71 57	62	65
6 42	75 25	62	7 8	74 31	62	7 34	73 36	62	8 0	72 42	62	8 26	71 48	62	66
6 26	75 18	62	6 51	74 24	62	7 16	73 29	62	7 41	72 34	62	8 6	71 39	63	67
6 10	75 12	62	6 34	74 17	62	6 58	73 22	62	7 22	72 26	62	7 46	71 31	63	68
5 53	75 6	62	6 17	74 10	62	6 40	73 15	62	7 3	72 19	63	7 26	71 23	63	69
5 37	75 0	62	6 0	74 4	62	6 22	73 8	62	6 44	72 12	63	7 6	71 15	63	70
5 20	74 54	62	5 43	73 58	62	6 4	73 2	62	6 24	72 5	63	6 46	71 8	63	71
5 4	74 49	62	5 26	73 52	62	5 45	72 56	62	6 4	71 58	63	6 25	71 1	63	72
4 47	74 44	62	5 8	73 46	62	5 26	72 50	62	5 44	71 52	63	6 4	70 54	63	73
4 31	74 39	62	4 50	73 41	62	5 7	72 44	62	5 24	71 46	63	5 43	70 48	63	74
4 14	74 34	62	4 33	73 36	62	4 48	72 38	62	5 4	71 40	63	5 22	70 42	63	75
3 58	74 30	62	4 15	73 32	62	4 29	72 33	63	4 44	71 35	63	5 1	70 37	63	76
3 41	74 26	62	3 57	73 28	62	4 11	72 29	63	4 24	71 30	63	4 40	70 32	63	77
3 25	74 22	62	3 39	73 24	62	3 52	72 25	63	4 5	71 26	63	4 19	70 27	64	78
3 8	74 18	62	3 21	73 20	62	3 34	72 21	63	3 45	71 22	63	3 58	70 23	64	79
2 52	74 15	62	3 4	73 16	62	3 15	72 17	63	3 25	71 18	63	3 37	70 19	64	80
2 35	74 12	62	2 46	73 13	62	2 56	72 14	63	3 5	71 15	63	3 16	70 16	64	81
2 18	74 10	62	2 28	73 10	62	2 37	72 11	63	2 45	71 12	63	2 54	70 13	64	82
2 1	74 8	62	2 10	73 8	62	2 18	72 9	63	2 25	71 10	64	2 33	70 10	64	83
1 44	74 6	62	1 52	73 6	62	1 59	72 7	63	2 5	71 8	64	2 11	70 8	64	84
1 27	74 4	62	1 34	73 4	62	1 39	72 5	63	1 44	71 6	64	1 50	70 6	64	85
1 10	74 3	62	1 16	73 3	62	1 20	72 4	63	1 24	71 4	64	1 28	70 4	04	86
0 53	74 2	62	0 57	73 2	62	1 0	72 3	63	1 3	71 3	64	1 6	70 3	64	87
0 35	74 1	62	0 38	73 1	63	0 40	72 2	64	0 42	71 2	64	0 44	70 2	64	88
0 18	74 0	62	0 19	73 0	63	0 20	72 1	64	0 21	71 1	64	0 22	70 1	64	89
0 0	74 0		0 0	73 0		0 0	72 0		0 0	71 0		0 0	70 0		90

Lengten tot het Toppunt.	21° Breed.	21° Koers.	21° Verh.	22° Breed.	22° Koers.	22° Verh.	23° Breed.	23° Koers.	23° Verh.	24° Breed.	24° Koers.	24° Verh.	25° Breed.	25° Koers.	25° Verh.
	BREEDTEN VAN DE TOPPUNTEN.														
0°	21° 0′	90° 0′	56′	22° 0′	90° 0′	56′	23° 0′	90° 0′	55′	24° 0′	90° 0′	55′	25° 0′	90° 0′	54′
1	21 0	89 39	56	22 0	89 38	56	23 0	89 37	55	23 59	89 36	55	24 59	89 35	54
2	20 59	89 18	56	21 59	89 16	56	22 59	89 14	55	23 58	89 12	55	24 58	89 10	54
3	20 58	88 56	56	21 58	88 53	56	22 58	88 50	56	23 57	88 47	55	24 57	88 45	54
4	20 57	88 34	56	21 57	88 31	56	22 57	88 27	56	23 56	88 23	55	24 56	88 19	54
5	20 56	88 12	56	21 55	88 8	56	22 55	88 3	56	23 55	87 58	55	24 55	87 53	54
6	20 54	87 50	56	21 53	87 45	56	22 54	87 39	56	23 54	87 34	55	24 53	87 28	54
7	20 52	87 29	56	21 51	87 22	56	22 52	87 15	56	23 51	87 9	55	24 50	87 3	54
8	20 50	87 8	56	21 49	87 0	56	22 49	86 52	56	23 48	86 45	55	24 47	86 38	55
9	20 47	86 47	56	21 47	86 38	56	22 46	86 29	56	23 45	86 21	55	24 44	86 13	55
10	20 44	86 26	56	21 44	86 16	56	22 43	86 6	56	23 42	85 58	55	24 41	85 48	55
11	20 41	86 5	56	21 40	85 55	56	22 39	85 44	56	23 38	85 34	55	24 37	85 23	55
12	20 37	85 44	57	21 36	85 33	56	22 35	85 22	56	23 33	85 10	55	24 32	84 58	55
13	20 30	85 23	57	21 31	85 11	56	22 30	84 59	56	23 28	84 46	55	24 27	84 33	55
14	20 25	85 2	57	21 25	84 49	56	22 24	84 36	56	23 23	84 22	55	24 21	84 8	55
15	20 20	84 41	57	21 19	84 27	56	22 18	84 13	56	23 17	83 58	56	24 15	83 43	55
16	20 15	84 20	57	21 13	84 5	56	22 12	83 50	56	23 10	83 34	56	24 8	83 18	55
17	20 9	83 59	57	21 7	83 43	57	22 6	83 27	56	23 3	83 10	56	24 1	82 54	55
18	20 3	83 38	57	21 1	83 21	57	21 59	83 4	56	22 56	82 46	56	23 54	82 29	55
19	19 57	83 17	57	20 55	82 59	57	21 52	82 41	56	22 49	82 23	56	23 47	82 5	55
20	19 51	82 57	57	20 48	82 38	57	21 45	82 19	56	22 42	82 0	56	23 40	81 41	55
21	19 44	82 37	57	20 40	82 17	57	21 37	81 57	56	22 34	81 37	56	23 31	81 17	55
22	19 36	82 17	57	20 32	81 56	57	21 29	81 35	57	22 26	81 14	56	23 22	80 53	56
23	19 28	81 57	58	20 24	81 35	57	21 21	81 13	57	22 17	80 51	56	23 13	80 29	56
24	19 20	81 37	58	20 16	81 14	57	21 12	80 51	57	22 8	80 28	56	23 4	80 6	56
25	19 12	81 17	58	20 7	80 53	57	21 3	80 30	57	21 59	80 6	57	22 55	79 43	56
26	19 3	80 57	58	19 58	80 32	58	20 53	80 8	57	21 49	79 44	57	22 44	79 20	56
27	18 54	80 37	58	19 48	80 12	58	20 43	79 47	57	21 38	79 22	57	22 33	78 57	56
28	18 44	80 17	58	19 38	79 52	58	20 33	79 26	57	21 28	79 0	57	22 22	78 34	57
29	18 34	79 59	58	19 28	79 32	58	20 23	79 5	58	21 17	78 38	57	22 11	78 11	57
30	18 24	79 40	58	19 18	79 13	58	20 12	78 44	58	21 6	78 16	57	22 0	77 48	57
31	18 13	79 22	58	19 7	78 53	58	20 0	78 24	58	20 54	77 55	58	21 48	77 26	57
32	18 2	79 4	58	18 56	78 34	58	19 49	78 4	58	20 42	77 34	58	21 36	77 4	57
33	17 51	78 45	58	18 44	78 14	58	19 38	77 43	58	20 31	77 12	58	21 23	76 42	58
34	17 40	78 27	58	18 32	77 55	58	19 26	77 23	58	20 17	76 51	58	21 10	76 20	58
35	17 28	78 8	58	18 20	77 35	58	19 12	77 3	58	20 4	76 31	58	20 57	75 58	58
36	17 15	77 50	58	18 7	77 16	58	18 59	76 43	58	19 50	76 10	58	20 42	75 37	58
37	17 2	77 32	58	17 54	76 58	58	18 46	76 24	58	19 35	75 50	58	20 27	75 16	58
38	16 49	77 15	59	17 40	76 40	58	18 30	76 5	58	19 20	75 30	58	20 11	74 55	58
39	16 36	76 58	59	17 26	76 22	59	18 16	75 46	59	19 5	75 10	59	19 55	74 34	58
40	16 23	76 41	59	17 12	76 4	59	18 1	75 27	59	18 50	74 50	59	19 39	74 14	59
41	16 9	76 24	59	16 57	75 47	59	17 46	75 9	59	18 34	74 31	59	19 23	73 54	59
	15 55	76 8	59	16 42	75 30	59	17 31	74 51	59	18 18	74 12	59	19 6	73 34	59
	15 41	75 52	59	16 27	75 13	59	17 15	74 33	59	18 2	73 54	59	18 49	73 15	59
	15 26	75 36	59	16 12	74 56	59	16 59	74 16	59	17 46	73 36	59	18 32	72 56	59
	15 11	75 21	59	15 57	74 40	59	16 43	73 59	59	17 29	73 18	59	18 15	72 37	59

BREEDTEN VAN DE TOPPUNTEN.															
21°			22°			23°			24°			25°			Lengten tot het Toppunt.
Breed.	Koers.	Verh.	Breed.	Koers.	Verh.	Breed.	Koers.	Verh.	Breed.	Koers.	Verh.	Breed.	Koers.	Verh.	
14° 56′	75° 4′	60′	15° 41′	74° 23′	60′	16° 26′	73° 42′	60′	17° 11′	73° 0′	60′	17° 57′	72° 18′	60′	46
14 40	74 49	60	15 25	74 7	60	16 9	73 25	60	16 53	72 42	60	17 38	72 0	60	47
14 24	74 34	60	15 8	73 51	60	15 52	73 8	60	16 35	72 25	60	17 19	71 42	60	48
14 8	74 19	60	14 51	73 35	60	15 34	72 51	60	16 17	72 8	60	17 0	71 24	60	49
13 52	74 5	61	14 84	73 20	61	15 16	72 35	61	15 58	71 51	61	16 41	71 6	61	50
13 35	73 51	61	14 16	73 5	61	14 57	72 19	61	15 39	71 35	61	16 21	70 49	61	51
13 18	73 37	61	13 58	72 50	61	14 38	72 4	61	15 20	71 19	61	16 1	70 33	61	52
13 1	73 23	61	13 40	72 36	61	14 19	71 49	61	15 0	71 3	61	15 41	70 17	61	53
12 43	73 9	61	13 22	72 22	61	14 0	71 34	61	14 40	70 47	61	15 20	70 1	61	54
12 25	72 56	61	13 3	72 8	61	13 41	71 20	61	14 20	70 32	62	14 59	69 45	62	55
12 7	72 43	62	12 44	71 55	62	13 21	71 6	62	13 59	70 17	62	14 37	69 30	62	56
11 49	72 31	62	12 25	71 42	62	13 1	70 52	62	13 38	70 3	62	14 15	69 15	62	57
11 30	72 19	62	12 5	71 29	62	12 41	70 39	62	13 17	69 49	62	13 53	69 0	62	58
11 11	72 7	62	11 45	71 16	62	12 20	70 26	62	12 55	69 35	62	13 30	68 46	63	59
10 52	71 55	62	11 25	71 4	62	11 59	70 13	62	12 33	69 22	62	13 7	68 32	63	60
10 33	71 44	62	11 5	70 53	62	11 38	70 1	62	12 11	69 10	63	12 44	68 19	63	61
10 14	71 34	62	10 45	70 42	62	11 17	69 50	63	11 49	68 58	63	12 21	68 6	64	62
9 54	71 24	62	10 25	70 31	63	10 55	69 39	63	11 26	68 46	63	11 57	67 53	64	63
9 34	71 14	62	10 4	70 20	63	10 33	69 28	63	11 3	68 34	64	11 33	67 41	64	64
9 13	71 4	63	9 42	70 10	63	10 11	69 17	63	10 40	68 23	64	11 9	67 29	64	65
8 53	70 54	63	9 21	70 0	63	9 49	69 6	63	10 17	68 12	64	10 45	67 18	64	66
8 32	70 45	63	8 59	69 50	63	9 26	68 56	64	9 53	68 1	64	10 20	67 7	64	67
8 11	70 36	63	8 37	69 41	63	9 3	68 46	64	9 29	67 51	64	9 55	66 56	64	68
7 50	70 27	63	8 15	69 32	63	8 40	68 36	64	9 5	67 41	64	9 30	66 46	64	69
7 29	70 19	63	7 53	69 23	64	8 17	68 27	64	8 41	67 32	64	9 5	66 36	64	70
7 8	70 12	63	7 30	69 15	64	7 53	68 18	64	8 16	67 28	64	8 39	66 27	64	71
6 46	70 5	63	7 7	69 8	64	7 29	68 11	64	7 51	67 15	64	8 13	66 18	65	72
6 24	69 58	64	6 44	69 1	64	7 5	68 4	64	7 26	67 7	64	7 47	66 10	65	73
6 2	69 51	64	6 21	68 54	64	6 41	67 57	64	7 0	66 59	64	7 20	66 2	65	74
5 40	69 45	64	5 58	68 47	64	6 16	67 50	64	6 34	66 51	64	6 53	65 54	65	75
5 18	69 39	64	5 35	68 41	64	5 52	67 43	64	6 9	66 43	64	6 26	65 46	65	76
4 56	69 34	64	5 12	68 35	64	5 28	67 36	64	5 43	66 35	64	5 59	65 38	65	77
4 34	69 29	64	4 49	68 29	64	5 3	67 29	64	5 17	66 29	64	5 32	65 31	66	78
4 12	69 24	64	4 25	68 24	64	4 88	67 24	64	4 51	66 24	64	5 5	65 25	66	79
3 49	69 20	64	4 1	68 20	64	4 13	67 20	64	4 25	66 20	65	4 38	65 20	66	80
3 27	69 17	64	3 37	68 17	64	3 48	67 17	64	3 59	66 17	65	4 11	65 17	66	81
3 4	69 14	64	3 13	68 14	64	3 23	67 14	64	3 83	66 14	65	3 44	65 14	66	82
2 41	69 11	64	2 49	68 11	64	2 58	67 11	64	3 7	66 11	65	3 16	65 11	66	83
2 18	69 8	64	2 25	68 8	64	2 33	67 8	64	2 40	66 8	65	2 48	65 8	66	84
1 55	69 6	64	2 1	68 6	64	2 8	67 6	65	2 14	66 6	65	2 20	65 6	66	85
1 32	69 4	64	1 37	68 4	64	1 42	67 4	65	1 47	66 4	65	1 52	65 4	66	86
1 9	69 3	64	1 13	68 3	64	1 17	67 3	65	1 21	66 3	66	1 24	65 3	66	87
0 46	69 2	64	0 49	68 2	65	0 51	67 2	65	0 54	66 2	66	0 56	65 2	66	88
0 23	69 1	64	0 25	68 1	65	0 26	67 1	65	0 27	66 1	66	0 28	65 1	66	89
0 0	69 0		0 0	68 0		0 0	67 0		0 0	66 0		0 0	65 0		

Lengten tot het Toppunt.	BREEDTEN VAN DE TOPPUNTEN. 26° Breed.	26° Koers.	26° Verh.	27° Breed	27° Koers.	27° Verh.	28° Breed.	28° Koers.	28° Verh	29° Breed.	29° Koers.	29° Verh.	30° Breed.	30° Koers.	30° Verh.	Lengten tot het Toppunt.
0°	26° 0′	90° 0′	54′	27° 0′	90° 0′	53′	28° 0′	90° 0′	53′	29° 0′	90° 0′	52′	30° 0′	90° 0′	52′	
1	25 59	89 34	54	26 59	89 33	53	27 59	89 32	53	28 59	89 31	52	29 59	89 30	52	
2	25 58	89 8	54	26 58	89 6	54	27 58	89 4	53	28 58	89 2	52	29 58	89 0	52	
3	25 57	88 42	54	26 57	88 39	54	27 57	88 36	53	28 57	88 33	52	29 57	88 30	52	
4	25 56	88 16	54	26 56	88 12	54	27 56	88 8	53	28 56	88 4	52	29 56	88 0	52	
5	25 55	87 48	54	26 54	87 44	54	27 54	87 39	53	28 54	87 34	53	29 54	87 30	52	
6	25 53	87 22	54	26 52	87 17	54	27 51	87 11	53	28 51	87 5	53	29 51	87 0	52	
7	25 50	86 56	54	26 49	86 49	54	27 48	86 43	53	28 48	86 36	53	29 48	86 30	53	
8	25 47	86 30	54	26 46	86 22	54	27 45	86 15	53	28 45	86 7	53	29 45	86 0	52	
9	25 44	86 4	54	26 43	85 55	54	27 42	85 46	53	28 42	85 39	53	29 41	85 30	52	
10	25 41	85 38	54	26 40	85 28	54	27 38	85 19	53	28 38	85 10	53	29 37	85 0	52	10
11	25 36	85 12	54	26 35	85 1	54	27 34	84 51	54	28 33	84 41	53	29 32	84 30	52	11
12	25 31	84 46	54	26 30	84 34	54	27 29	84 23	54	28 28	84 12	53	29 27	84 1	52	12
13	25 26	84 20	54	26 24	84 7	54	27 23	83 55	54	28 22	83 43	53	29 21	83 32	53	13
14	25 20	83 54	54	26 18	83 41	54	27 17	83 28	54	28 16	83 15	53	29 15	83 3	53	14
15	25 14	83 29	55	26 12	83 15	54	27 11	83 1	54	28 10	82 47	53	29 9	82 34	53	15
16	25 7	83 3	55	26 5	82 48	54	27 4	82 33	54	28 3	82 19	54	29 2	82 5	53	16
17	25 0	82 38	55	25 58	82 22	54	26 57	82 6	54	27 55	81 51	54	28 54	81 36	53	17
18	24 53	82 12	55	25 51	81 56	54	26 49	81 39	54	27 47	81 23	54	28 46	81 7	53	18
19	24 46	81 47	55	25 44	81 30	55	26 41	81 12	54	27 39	80 55	54	28 38	80 38	53	19
20	24 38	81 22	55	25 36	81 4	55	26 33	80 45	54	27 30	80 27	54	28 29	80 9	53	20
21	24 29	80 57	55	25 27	80 38	55	26 24	80 18	54	27 21	79 59	54	28 19	79 40	54	21
22	24 21	80 32	55	25 18	80 12	55	26 15	79 52	54	27 11	79 31	54	28 9	79 12	54	22
23	24 11	80 8	55	25 9	79 47	55	26 5	79 26	55	27 1	79 4	54	27 59	78 44	54	23
24	24 1	79 44	55	24 59	79 22	55	25 55	79 0	55	26 51	78 37	54	27 48	78 16	54	24
25	23 51	79 20	56	24 49	78 57	55	25 44	78 34	55	26 40	78 10	55	27 37	77 48	54	25
26	23 40	78 56	56	24 37	78 32	55	25 33	78 7	55	26 29	77 43	55	27 25	77 20	55	26
27	23 29	78 32	56	24 25	78 7	56	25 21	77 41	55	26 17	77 16	55	27 13	76 52	55	27
28	23 18	78 8	56	24 13	77 42	56	25 9	77 15	55	26 5	76 50	55	27 0	76 25	55	28
29	23 6	77 44	56	24 1	77 17	56	24 57	76 49	56	25 52	76 24	55	26 47	75 58	55	29
30	22 54	77 21	56	23 49	76 52	56	24 44	76 23	56	25 39	75 58	56	26 34	75 31	55	30
31	22 42	76 58	57	23 36	75 28	56	24 31	75 58	56	25 26	75 33	56	26 20	75 5	56	31
32	22 29	76 35	57	23 23	76 4	56	24 18	75 34	56	25 13	75 7	56	26 6	74 39	56	32
33	22 16	76 12	57	23 10	75 40	57	24 4	75 10	56	24 59	74 41	56	25 51	74 13	56	33
34	22 2	75 49	57	22 57	75 17	57	23 50	74 46	56	24 45	74 16	56	25 36	73 47	56	34
35	21 48	75 26	57	22 43	74 54	57	23 35	74 22	57	24 29	73 51	57	25 20	73 21	56	35
36	21 33	75 4	58	22 27	74 31	57	23 19	73 58	57	24 12	73 26	57	25 3	72 55	57	36
37	21 18	74 43	58	22 10	74 8	58	23 2	73 35	57	23 54	73 2	57	24 46	72 29	57	37
38	21 1	74 22	58	21 53	73 46	58	22 45	73 12	58	23 36	72 38	57	24 28	72 4	57	38
39	20 46	74 1	58	21 36	73 24	58	22 27	72 49	58	23 18	72 14	58	24 10	71 39	58	39
40	20 29	73 41	58	21 19	73 3	58	22 9	72 37	58	23 0	71 51	58	23 51	71 15	58	40
41	20 12	73 20	59	21 2	72 41	58	21 51	72 5	58	22 41	71 28	58	23 32	70 51	58	41
42	19 55	72 59	59	20 44	72 20	59	21 33	71 43	59	22 22	71 5	58	23 13	70 27	58	42
43	19 37	72 38	59	20 26	71 59	59	21 15	71 21	59	22 3	70 42	59	22 54	70 4	59	43
44	19 19	72 17	59	20 8	71 38	59	20 56	70 59	59	21 44	70 19	59	22 34	69 41	59	44
45	1	71 57	58	19 49	71 18	59	20 37	70 36	59	21 24	69 57	59	22 13	69 18	59	45

BREEDTEN VAN DE TOPPUNTEN.

… tot het Toppunt.	26° Breed.	26° Koers.	26° Verh.	27° Breed.	27° Koers.	27° Verh.	28° Breed.	28° Koers.	28° Verh.	29° Breed.	29° Koers.	29° Verh.	30° Breed.	30° Koers.	30° Verh.	Lengten tot het Toppunt.
[illegible]	18° 42′	71° 38′	60′	19° 29′	70° 58′	60′	20° 17′	70° 17′	60′	21° 4′	69° 35′	60′	21° 52′	68° 56′	60′	46°
[illegible]	18 23	71 19	60	19 9	70 38	60	19 56	69 56	60	20 43	69 14	60	21 30	68 34	60	47
[illegible]	18 4	71 0	60	18 49	70 18	60	19 35	69 35	60	20 21	68 53	60	21 8	68 12	60	48
[illegible]	17 45	70 41	60	18 29	69 58	60	19 14	69 15	60	19 59	68 32	60	20 45	67 50	60	49
[illegible]	17 25	70 23	61	18 9	69 39	61	18 53	68 55	61	19 37	68 12	61	20 22	67 29	61	50
[illegible]	17 4	70 6	61	17 47	69 21	61	18 31	68 36	61	19 14	67 52	61	19 58	67 9	61	51
[illegible]	16 43	69 49	61	17 25	69 3	61	18 8	68 18	61	18 51	67 33	61	19 34	66 49	61	52
[illegible]	16 22	69 32	61	17 3	68 45	61	17 45	68 0	61	18 27	67 14	62	19 10	66 29	62	53
[illegible]	16 1	69 15	62	16 41	68 28	62	17 22	67 42	62	18 3	66 55	62	18 45	66 9	62	54
[illegible]	15 39	68 58	62	16 19	68 11	62	16 59	67 24	62	17 39	66 36	62	18 20	65 50	62	55
[illegible]	15 16	68 42	62	15 55	67 54	62	16 35	67 7	62	17 14	66 18	63	17 54	65 31	63	56
[illegible]	14 53	68 26	62	15 31	67 38	63	16 10	66 50	63	16 48	66 1	63	17 27	65 13	63	57
[illegible]	14 30	68 11	63	15 7	67 23	63	15 45	66 34	63	16 22	65 44	63	17 0	64 55	63	58
[illegible]	14 6	67 56	63	14 43	67 8	63	15 20	66 18	63	15 56	65 27	64	16 33	64 37	64	59
[illegible]	13 42	67 41	63	14 18	66 53	64	14 54	66 2	64	15 30	65 11	64	16 6	64 20	64	60
[illegible]	13 18	67 28	64	13 53	66 38	64	14 28	65 47	64	15 3	64 55	64	15 38	64 4	64	61
[illegible]	12 54	67 15	64	13 28	66 24	64	14 2	65 33	64	14 36	64 40	64	15 10	63 48	65	62
[illegible]	12 29	67 2	64	13 2	66 11	64	13 35	65 19	64	14 8	64 26	65	14 41	63 33	65	63
[illegible]	12 4	66 50	64	12 36	65 58	64	13 8	65 5	65	13 40	64 12	65	14 12	63 18	65	64
[illegible]	11 39	66 38	64	12 10	65 46	64	12 41	64 52	65	13 12	63 58	65	13 43	63 4	65	65
[illegible]	11 14	66 26	64	11 43	65 33	65	12 13	64 39	65	12 43	63 45	65	13 13	62 50	66	66
[illegible]	10 48	66 14	64	11 16	65 20	65	11 45	64 26	65	12 14	63 32	66	12 43	62 37	66	67
[illegible]	10 22	66 2	64	10 49	65 8	65	11 17	64 13	65	11 45	63 19	66	12 12	62 24	66	68
[illegible]	9 56	65 51	65	10 22	64 56	65	10 49	64 1	66	11 15	63 7	66	11 41	62 11	66	69
70	9 30	65 40	65	9 55	64 45	65	10 20	63 49	66	10 45	62 55	66	11 10	61 59	66	70
71	9 3	65 30	65	9 27	64 35	66	9 50	63 39	66	10 14	62 44	66	10 38	61 48	67	71
72	8 36	65 22	65	8 58	64 26	66	9 20	63 30	66	9 43	62 34	66	10 6	61 37	67	72
73	8 8	65 14	65	8 29	64 17	66	8 50	63 21	66	9 12	62 24	66	9 34	61 26	67	73
74	7 40	65 6	65	8 0	64 9	66	8 20	63 12	66	8 41	62 14	67	9 2	61 16	67	74
75	7 12	64 58	65	7 31	64 1	66	7 50	63 3	66	8 10	62 5	67	8 30	61 6	67	75
76	6 44	64 50	66	7 2	63 53	66	7 20	62 54	66	7 38	61 56	67	7 57	60 57	68	76
77	6 16	64 42	66	6 33	63 45	66	6 50	62 46	67	7 6	61 48	67	7 24	60 49	68	77
78	5 48	64 34	66	6 4	63 37	66	6 19	62 39	67	6 34	61 41	67	6 51	60 42	68	78
79	5 20	64 27	66	5 34	63 30	66	5 48	62 32	67	6 2	61 35	67	6 17	60 36	68	79
80	4 51	64 22	66	5 4	63 24	66	5 17	62 26	67	5 30	61 29	68	5 43	60 30	68	80
81	4 22	64 18	66	4 34	63 20	66	4 45	62 21	67	4 57	61 24	68	5 9	60 24	68	81
82	3 53	64 14	66	4 4	63 16	67	4 13	62 17	67	4 24	61 19	68	4 35	60 19	69	82
83	3 24	64 11	66	3 33	63 12	67	3 41	[illegible] 13	67	3 51	61 14	68	4 1	60 14	69	83
84	2 55	64 9	66	3 3	63 9	67	3 10	62 10	67	3 18	61 10	68	3 27	60 10	69	84
85	2 26	64 7	66	2 32	63 7	67	2 38	62 7	67	2 45	61 7	68	2 53	60 7	69	85
86	1 57	64 5	66	2 2	63 5	67	2 6	62 5	67	2 12	61 5	68	2 19	60 5	69	86
87	1 28	64 3	67	1 31	63 3	67	1 35	62 3	67	1 39	61 3	68	1 44	60 3	69	87
88	0 59	64 2	67	1 1	63 2	67	1 3	62 2	68	1 6	61 2	68	1 9	60 2	69	88
89	0 30	64 1	67	0 31	63 1	67	0 32	62 1	68	0 33	61 1	69	0 35	60 1	69	89
90	0 0	64 0		0 0	63 0		0 0	62 0		0 0	61 0		0 0	60 0		[illegible]

Lengten tot het Toppunt.	BREEDTEN VAN DE TOPPUNTEN.															Lengten tot het Toppunt.
	31°			32°			33°			34°			35°			
	Breed.	Koers.	Verh.	Breed.	Koers.	Verh.	Breed.	Koers.	Verh.	Breed.	Koers.	Verh.	Breed.	Koers.	Verh.	
0°	31° 0′	90° 0′	51′	32° 0′	90° 0′	51′	33° 0′	90° 0′	50′	34° 0′	90° 0′	50′	35° 0′	90° 0′	49′	0°
1	30 59	89 29	51	31 59	89 28	51	32 59	89 27	50	33 59	89 26	50	34 59	89 25	49	1
2	30 58	88 58	52	31 58	88 56	51	32 58	88 54	50	33 58	88 52	50	34 58	88 50	49	2
3	30 57	88 27	52	31 57	88 24	51	32 57	88 22	50	33 57	88 19	50	34 57	88 16	49	3
4	30 56	87 56	52	31 56	87 52	51	32 56	87 49	50	33 56	87 45	50	34 55	87 42	49	4
5	30 54	87 25	52	31 54	87 21	51	32 54	87 16	51	33 54	87 12	50	34 53	87 8	49	5
6	30 52	86 55	52	31 51	86 49	51	32 51	86 44	51	33 51	86 39	50	34 50	86 34	49	6
7	30 49	86 24	52	31 48	86 17	51	32 48	86 12	51	33 48	86 6	50	34 47	86 0	49	7
8	30 45	85 53	52	31 44	85 45	52	32 44	85 39	51	33 44	85 32	50	34 43	85 26	49	8
9	30 41	85 22	52	31 40	85 14	52	32 40	85 7	51	33 40	84 59	50	34 39	84 52	49	9
10	30 37	84 52	52	31 36	84 42	52	32 35	84 34	51	33 35	84 25	50	34 35	84 18	50	10
11	30 32	84 21	52	31 31	84 11	52	32 30	84 1	51	33 30	83 52	50	34 29	83 44	50	11
12	30 26	83 51	52	31 25	83 40	52	32 24	83 29	51	33 25	83 19	50	34 23	83 10	50	12
13	30 20	83 21	52	31 19	83 9	52	32 18	82 57	51	33 19	82 46	51	34 17	82 36	50	13
14	30 14	82 51	52	31 13	82 38	52	32 12	82 25	51	33 12	82 13	51	34 11	82 2	50	14
15	30 8	82 21	52	31 7	82 7	52	32 6	81 54	52	33 5	81 41	51	34 4	81 28	50	15
16	30 1	81 51	52	31 0	81 36	52	31 59	81 23	52	32 58	81 8	51	33 57	80 54	50	16
17	29 53	81 21	52	30 52	81 5	52	31 51	80 51	52	32 50	80 35	51	33 49	80 20	50	17
18	29 45	80 51	53	30 43	80 34	52	31 42	80 19	52	32 41	80 3	51	33 40	79 47	50	18
19	29 36	80 21	53	30 34	80 4	52	31 33	79 48	52	32 32	79 31	51	33 31	79 14	51	19
20	29 27	79 52	53	30 25	79 34	53	31 23	79 16	52	32 22	78 59	52	33 21	78 41	51	20
21	29 17	79 22	53	30 15	79 4	53	31 13	78 45	52	32 12	78 27	52	33 11	78 8	51	21
22	29 7	78 53	53	30 4	78 34	53	31 2	78 14	52	32 1	77 55	52	33 0	77 35	51	22
23	28 56	78 24	53	29 53	78 4	53	30 51	77 43	53	31 50	77 23	52	32 48	77 2	51	23
24	28 45	77 55	53	29 42	77 34	53	30 40	77 12	53	31 38	76 51	52	32 36	76 30	52	24
25	28 34	77 26	54	29 31	77 4	53	30 28	76 42	53	31 26	76 20	52	32 24	75 58	52	25
26	28 22	76 57	54	29 19	76 35	53	30 16	76 11	53	31 13	75 49	53	32 11	75 26	52	26
27	28 9	76 29	54	29 6	76 6	54	30 3	75 41	53	31 0	75 18	53	31 58	74 54	52	27
28	27 56	76 1	54	28 53	75 37	54	29 50	75 12	53	30 47	74 47	53	31 44	74 22	53	28
29	27 43	75 33	54	28 40	75 8	54	29 36	74 42	54	30 33	74 17	53	31 29	73 51	53	29
30	27 30	75 5	55	28 26	74 39	54	29 22	74 13	54	30 18	73 47	53	31 14	73 20	53	30
31	27 16	74 37	55	28 11	74 11	54	29 7	73 44	54	30 2	73 17	54	30 58	72 49	53	31
32	27 1	74 10	55	27 56	73 43	55	28 51	73 15	54	29 46	72 47	54	30 41	72 18	54	32
33	26 46	73 43	55	27 40	73 15	56	28 35	72 46	54	29 30	72 17	54	30 24	71 48	54	33
34	26 31	73 16	55	27 24	72 47	55	28 19	72 17	55	29 13	71 47	54	30 7	71 18	54	34
35	26 15	72 49	56	27 8	72 19	55	28 2	71 48	55	28 56	71 18	54	29 50	70 48	54	35
36	25 58	72 23	56	26 51	71 52	55	27 45	71 20	55	28 38	70 49	55	29 32	70 18	55	36
37	25 40	71 57	56	26 33	71 25	56	27 27	70 52	55	28 19	70 20	55	29 13	69 49	55	37
38	25 21	71 31	56	26 14	70 58	56	27 8	70 24	56	28 0	69 52	55	28 53	69 20	55	38
39	25 2	71 5	57	25 55	70 31	56	26 48	69 57	56	27 40	69 24	56	28 33	68 51	56	39
40	24 43	70 40	57	25 35	70 5	56	26 27	69 30	56	27 20	68 56	56	28 13	68 22	56	40
41	24 23	70 16	57	25 15	69 40	57	26 6	69 4	56	26 59	68 29	56	27 52	67 54	56	41
42	24 3	69 52	57	24 55	69 15	57	25 45	68 38	57	26 37	68 2	57	27 30	67 26	57	42
43	23 43	69 28	58	24 34	68 50	57	25 24	68 12	57	26 15	67 35	57	27 7	66 58	57	43
44	23 [illegible]	[illegible] 4	58	24 13	68 25	58	25 3	67 47	57	25 53	67 9	57	26 44	66 31	57	44
45	[illegible]	[illegible]	59	23 52	68 1	58	24 41	67 22	58	25 30	66 43	58	26 20	66 4	58	45

Lengte tot het Toppunt.	BREEDTEN VAN DE TOPPUNTEN. 31° Breed.	31° Koers.	31° Verh.	32° Breed.	32° Koers.	32° Verh.	33° Breed.	33° Koers.	33° Verh.	34° Breed.	34° Koers.	34° Verh.	35° Breed.	35° Koers.	35° Verh.	Lengte tot het Toppunt
46°	22° 42′	68° 17′	59′	23° 30′	67° 37′	58′	24° 17′	66° 57′	58′	25° 6′	66° 18′	58′	25° 55′	65° 38′	58′	46°
47	22 20	67 54	59	23 7	67 14	59	23 53	66 32	58	24 41	65 53	58	25 30	65 12	58	47
48	21 57	67 31	59	22 43	66 51	59	23 29	66 8	59	24 16	65 28	59	25 5	64 46	59	48
49	21 32	67 9	60	22 18	66 28	59	23 4	65 44	59	23 51	65 3	59	24 40	64 21	59	49
50	21 7	66 47	60	21 53	66 5	60	22 39	65 21	59	23 26	64 39	59	24 14	63 56	59	50
51	20 42	66 26	60	21 28	65 43	60	22 13	64 58	60	23 0	64 15	60	23 47	63 32	60	51
52	20 17	66 5	61	21 2	65 21	60	21 47	64 36	60	22 33	63 52	60	23 19	63 8	60	52
53	19 52	65 44	61	20 36	64 59	61	21 20	64 14	61	22 6	63 29	61	22 51	62 45	61	53
54	19 27	65 23	62	20 10	64 37	61	20 53	63 53	61	21 38	63 7	61	22 22	62 22	61	54
55	19 2	65 3	62	19 43	64 17	62	20 26	63 32	62	21 10	62 45	62	21 53	61 59	62	55
56	18 36	64 44	63	19 16	63 57	62	19 58	63 11	62	20 41	62 24	62	21 22	61 37	62	56
57	18 9	64 25	63	18 48	63 37	63	19 29	62 51	63	20 11	62 3	63	20 52	61 16	63	57
58	17 41	64 6	63	18 20	63 18	63	18 59	62 31	63	19 41	61 42	63	20 21	60 55	63	58
59	17 12	63 48	64	17 51	62 59	64	18 29	62 11	64	19 10	61 22	64	19 50	60 34	64	59
60	16 43	63 31	64	17 22	62 40	64	18 0	61 52	64	18 39	61 3	64	19 18	60 13	64	60
61	16 14	63 14	64	16 52	62 22	64	17 30	61 34	64	18 7	60 44	64	18 46	59 53	64	61
62	15 45	62 58	65	16 22	62 5	65	16 59	61 16	65	17 34	60 26	65	18 13	59 34	65	62
63	15 15	62 42	65	15 51	61 48	65	16 27	60 59	65	17 1	60 8	65	17 39	59 15	65	63
64	14 45	62 26	65	15 20	61 32	65	15 54	60 42	66	16 28	59 50	66	17 4	58 57	66	64
65	14 15	62 10	66	14 48	61 17	66	15 21	60 25	66	15 55	59 33	66	16 29	58 40	66	65
66	13 44	61 55	66	14 16	61 3	66	14 48	60 10	66	15 21	59 17	66	15 53	58 23	67	66
67	13 13	61 41	66	13 43	60 49	66	14 14	59 55	67	14 46	59 1	67	15 17	58 7	67	67
68	12 41	61 28	66	13 10	60 35	67	13 40	59 40	67	14 11	58 46	67	14 41	57 52	67	68
69	12 9	61 16	67	12 37	60 22	67	13 6	59 27	67	13 36	58 32	67	14 5	57 37	68	69
70	11 37	61 4	67	12 4	60 9	67	12 32	59 14	68	13 0	58 19	68	13 28	57 23	68	70
71	11 4	60 53	67	11 30	59 57	67	11 57	59 1	68	12 23	58 6	68	12 50	57 10	68	71
72	10 31	60 42	67	10 56	59 45	68	11 21	58 49	68	11 46	57 53	68	12 12	56 57	69	72
73	9 58	60 31	67	10 22	59 34	68	10 45	58 37	68	11 9	57 41	69	11 34	56 45	69	73
74	9 25	60 20	68	9 47	59 23	68	10 9	58 26	69	10 32	57 30	69	10 55	56 33	69	74
75	8 51	60 10	68	9 12	59 13	68	9 33	58 16	69	9 55	57 19	69	10 16	56 22	70	75
76	8 17	60 1	68	8 36	59 . 4	69	8 56	58 7	69	9 17	57 10	70	9 37	56 12	70	76
77	7 43	59 53	68	8 1	58 56	69	8 19	57 58	69	8 39	57 1	70	8 58	56 3	71	77
78	7 8	59 45	69	7 25	58 48	69	7 42	57 50	70	8 1	56 52	71	8 19	55 54	71	78
79	6 33	59 38	69	6 49	58 40	69	7 5	57 42	70	7 23	56 43	71	7 39	55 45	71	79
80	5 58	59 32	69	6 13	58 32	69	6 28	57 34	70	6 44	56 35	71	6 59	55 36	72	80
81	5 22	59 26	69	5 37	58 26	70	5 50	57 26	71	6 4	56 28	71	6 18	55 28	72	81
82	4 47	59 21	69	5 0	58 20	70	5 11	57 20	71	5 24	56 22	72	5 36	55 21	72	82
83	4 11	59 16	69	4 22	58 15	70	4 32	57 15	71	4 43	56 17	72	4 54	55 16	73	83
84	3 35	59 12	69	3 45	58 11	70	3 53	57 11	71	4 3	56 13	72	4 12	55 12	78	84
85	2 59	59 8	69	3 7	58 8	70	3 14	57 8	71	3 22	56 9	72	3 30	55 9	73	85
86	2 24	59 6	69	2 30	58 6	70	2 35	57 6	71	2 42	56 6	72	2 48	55 7	73	86
87	1 48	59 4	70	1 53	58 4	71	1 57	57 4	72	2 2	56 4	72	2 6	55 5	73	87
88	1 12	59 2	70	1 15	58 2	71	1 18	57 2	72	1 21	56 2	72	1 24	55 3	73	88
89	0 38	59 1	70	0 38	58 1	71	0 39	57 1	72	0 41	56 1	72	0 42	55 1	73	89
90	0 0	59 0		0 0	58 0		0 0	57 0		0 0	56 0		0 0	55 0		

Lengten tot het Toppunt.	BREEDTEN VAN DE TOPPUNTEN. 36°			37°			38°			39°			40°			Lengten
	Breed.	Koers.	Verh.	Breed.	Koers.	Verh.	Breed.	Koers.	Verh.	Breed.	Koers.	Verh.	Breed.	Koers.	Verh.	
0°	36° 0′	90° 0′	49′	37° 0′	90° 0′	48′	38° 0′	90° 0′	47′	39° 0′	90° 0′	47′	40° 0′	90° 0′	46′	[illegible]
1	35 59	89 24	49	36 59	89 23	48	37 59	89 22	47	38 59	89 22	47	39 59	89 21	46	[illegible]
2	35 58	88 48	49	36 58	88 46	48	37 58	88 44	47	38 58	88 44	47	39 58	88 42	46	[illegible]
3	35 57	88 13	49	36 57	88 10	48	37 57	88 8	47	38 57	88 6	47	39 57	88 3	46	[illegible]
4	35 55	87 38	49	36 55	87 34	48	37 55	87 31	47	38 55	87 28	47	39 55	87 25	46	[illegible]
5	35 53	87 3	49	36 53	86 58	48	37 53	86 55	47	38 53	86 50	47	39 53	86 47	46	[illegible]
6	35 50	86 28	49	36 50	86 22	48	37 50	86 18	47	38 50	86 13	47	39 50	86 8	46	6
7	35 47	85 54	49	36 47	85 47	48	37 47	85 41	47	38 47	85 36	47	39 47	85 30	46	[illegible]
8	35 44	85 19	49	36 44	85 12	49	37 43	85 5	47	38 43	84 58	47	39 43	84 52	46	[illegible]
9	35 40	84 44	49	36 40	84 36	49	37 39	84 28	48	38 39	84 21	47	39 39	84 13	46	[illegible]
10	35 35	84 9	49	36 35	84 1	49	37 34	83 52	48	38 84	83 44	47	39 34	83 35	46	[illegible]
11	35 29	83 34	49	36 29	83 25	49	37 28	83 15	48	38 28	83 7	47	39 28	82 57	47	[illegible]
12	35 23	83 0	49	36 23	82 49	49	37 22	82 39	48	38 22	82 30	47	39 21	82 19	47	[illegible]
13	35 17	82 25	49	36 17	82 14	49	37 16	82 2	48	38 15	81 52	47	39 14	81 41	47	[illegible]
14	35 10	81 50	49	36 10	81 39	49	37 9	81 26	48	38 8	81 15	47	39 7	81 3	47	[illegible]
15	35 3	81 15	50	36 3	81 3	49	37 2	80 50	49	38 1	80 38	48	39 0	80 26	47	15
16	34 55	80 41	50	35 55	80 27	49	36 54	80 14	49	37 53	80 1	48	38 52	79 48	47	[illegible]
17	34 47	80 6	50	35 47	79 52	49	36 45	79 38	49	37 44	79 24	48	38 43	79 10	48	[illegible]
18	34 38	79 32	50	35 38	79 18	49	36 36	79 2	49	37 35	78 47	48	38 34	78 33	48	18
19	34 29	78 58	50	35 28	78 43	50	36 27	78 26	49	37 26	78 10	48	38 25	77 55	48	[illegible]
20	34 20	78 24	50	35 18	78 8	50	36 17	77 50	49	37 16	77 34	49	38 15	77 18	48	[illegible]
21	34 10	77 50	50	35 8	77 33	50	36 6	77 15	49	37 5	76 58	49	38 4	76 41	48	21
22	33 59	77 16	51	34 57	76 58	50	35 55	76 40	50	36 54	76 22	49	37 53	76 4	48	[illegible]
23	33 47	76 43	51	34 45	76 24	50	35 43	76 5	50	36 43	75 46	49	37 41	75 27	49	[illegible]
24	33 35	76 10	51	34 33	75 50	50	35 31	75 30	50	36 30	75 10	49	37 28	74 50	49	24
25	33 22	75 37	51	34 20	75 16	51	35 18	74 55	50	36 17	74 35	50	37 15	74 14	49	[illegible]
26	33 8	75 4	52	34 6	74 42	51	35 4	74 20	50	36 3	74 0	50	37 1	73 38	49	[illegible]
27	32 54	74 31	52	33 52	74 8	51	34 50	73 46	51	35 49	73 25	50	36 47	73 2	50	27
28	32 40	73 58	52	33 37	73 35	52	34 35	73 12	51	35 34	72 50	51	36 32	72 26	50	[illegible]
29	32 25	73 26	53	33 22	73 2	52	34 20	72 38	51	35 18	72 15	51	36 16	71 50	50	29
30	32 10	72 55	53	33 7	72 29	52	34 4	72 4	52	35 2	71 40	51	36 0	71 15	51	30
31	31 54	72 23	53	32 51	71 57	53	33 48	71 30	52	34 45	71 5	52	35 44	70 40	51	31
32	31 38	71 52	53	32 35	71 25	53	33 31	70 57	53	34 28	70 30	52	35 27	70 5	52	32
33	31 21	71 20	54	32 18	70 52	53	33 14	70 24	53	34 11	69 56	53	35 9	69 30	52	33
34	31 4	70 49	54	32 0	70 19	54	32 56	69 51	53	33 53	69 23	53	34 50	68 56	53	34
35	30 46	70 18	54	31 42	69 48	54	32 38	69 19	54	33 34	68 50	53	34 30	68 22	53	35
36	30 27	69 48	55	31 23	69 17	54	32 19	68 47	54	33 14	68 17	54	34 9	67 48	54	36
37	30 8	69 17	55	31 3	68 46	55	31 59	68 15	54	32 54	67 45	54	33 49	67 15	54	37
38	29 48	68 47	55	30 43	68 15	55	31 38	67 43	55	32 33	67 13	55	33 28	66 42	55	38
39	29 27	68 17	56	30 22	67 45	55	31 16	67 12	55	32 11	66 41	55	33 6	66 9	55	39
40	29 6	67 48	56	30 0	67 15	56	30 54	66 42	55	31 49	66 9	55	32 44	65 36	55	40
41	28 44	67 19	56	29 38	66 46	56	30 32	66 12	56	31 27	65 38	56	32 22	65 4	56	41
42	28 21	66 51	57	29 15	66 16	57	30 9	65 42	56	31 4	65 8	56	31 59	64 32	56	42
43	27 58	66 22	57	28 51	65 47	57	29 45	65 12	57	30 40	64 37	57	31 35	64 0	57	43
[illegible]	27 35	65 54	57	28 27	65 18	57	29 21	64 42	57	30 15	64 6	57	31 9	63 29	57	44
	27 11	65 26	58	28 3	64 49	58	28 56	64 12	58	29 49	63 35	58	30 42	62 58	58	45

BREEDTEN VAN DE TOPPUNTEN.

36° Breed.	36° Koers.	36° Verh.	37° Breed.	37° Koers.	37° Verh.	38° Breed.	38° Koers.	38° Verh.	39° Breed.	39° Koers.	39° Verh.	40° Breed.	40° Koers.	40° Verh.	Lengten tot het Toppunt.
26° 46'	64° 59'	58'	27° 38'	64° 21'	58'	28° 30'	63° 43'	58'	29° 22'	63° 5'	58'	30° 14'	62° 28'	58'	46°
26 21	64 32	58	27 12	63 54	58	28 4	63 15	59	28 55	62 35	59	29 46	61 58	59	47
25 55	64 6	59	26 46	63 27	59	27 38	62 47	59	28 28	62 6	59	29 18	61 28	59	48
25 29	63 40	59	26 19	63 0	59	27 10	62 19	59	28 0	61 38	59	28 50	60 59	60	49
25 2	63 14	59	25 51	62 33	59	26 41	61 52	60	27 31	61 11	60	28 21	60 30	60	50
24 34	62 49	60	25 22	62 7	60	26 12	61 26	60	27 1	60 44	60	27 51	60 2	61	51
24 5	62 24	60	24 53	61 42	60	25 42	61 0	60	26 30	60 17	61	27 20	59 34	61	52
23 36	62 0	61	24 23	61 17	61	25 11	60 34	61	25 58	59 50	61	26 47	59 7	62	53
23 7	61 36	61	23 53	60 52	61	24 39	60 8	61	25 26	59 24	62	26 14	58 40	63	54
22 37	61 13	62	23 22	60 28	62	24 7	59 43	62	24 53	58 58	63	25 41	58 13	64	55
22 6	60 50	63	22 50	60 5	63	23 34	59 18	63	24 20	58 33	64	25 8	57 46	65	56
21 34	60 28	63	22 17	59 42	63	23 1	58 54	64	23 46	58 8	64	24 34	57 20	65	57.
21 2	60 7	64	21 44	59 20	64	22 28	58 31	64	23 12	57 44	65	23 59	56 56	66	58
20 29	59 47	64	21 11	58 58	64	21 54	58 9	65	22 38	57 21	65	23 23	56 33	66	59
19 56	59 27	64	20 38	58 37	65	21 20	57 48	65	22 3	57 0	66	22 46	56 11	67	60
19 22	59 6	65	20 4	58 17	65	20 44	57 28	66	21 27	56 40	66	22 8	55 50	67	61
18 48	58 46	65	19 29	57 57	66	20 8	57 8	66	20 50	56 20	67	21 29	55 30	68	62
18 13	58 26	66	18 53	57 38	66	19 31	56 48	67	20 11	56 0	67	20 50	55 10	68	63
17 38	58 7	66	18 16	57 19	67	18 53	56 29	67	19 31	55 40	68	20 10	54 50	69	64
17 3	57 48	67	17 38	57 0	67	18 14	56 10	68	18 51	55 20	68	19 29	54 30	69	65
16 27	57 30	67	17 0	56 42	68	17 35	55 51	68	18 11	55 0	69	18 48	54 10	70	66
15 50	57 13	67	16 22	56 24	68	16 56	55 32	69	17 31	54 41	69	18 6	53 50	70	67
15 12	56 56	68	15 44	56 6	69	16 17	55 13	69	16 50	54 22	70	17 24	53 30	71	68
14 34	56 41	68	15 6	55 49	69	15 37	54 55	70	16 9	54 3	70	16 42	53 10	71	69
13 56	56 27	68	14 27	55 33	70	14 56	54 38	70	15 27	53 44	71	16 0	52 50	72	70
13 17	56 13	69	13 46	55 18	70	14 14	54 22	71	14 45	53 27	71	15 17	52 33	72	71
12 37	56 0	69	13 5	55 4	71	13 32	54 8	71	14 2	53 12	72	14 33	52 17	73	72
11 57	55 47	69	12 24	54 51	71	12 50	53 55	72	13 18	52 58	72	13 48	52 3	73	73
11 17	55 35	70	11 43	54 39	72	12 7	53 43	72	12 34	52 45	73	13 2	51 50	74	74
10 37	55 24	70	11 1	54 28	72	11 24	53 31	73	11 50	52 33	73	12 15	51 38	74	75
9 57	55 13	71	10 19	54 17	73	10 41	53 19	73	11 5	52 22	74	11 28	51 26	75	76
9 17	55 3	71	9 37	54 6	73	9 58	53 8	74	10 19	52 11	74	10 41	51 15	75	77
8 37	54 53	72	8 55	53 55	73	9 15	52 57	74	9 32	52 0	75	9 53	51 4	76	78
7 56	54 44	72	8 13	53 46	74	8 31	52 48	75	8 54	51 51	75	9 5	50 54	76	79
7 14	54 36	73	7 30	53 38	74	7 45	52 40	75	8 6	51 42	76	8 17	50 44	77	80
6 31	54 29	73	6 46	53 31	74	6 59	52 32	76	7 17	51 33	76	7 28	50 35	77	81
5 48	54 22	73	6 1	53 24	74	6 13	52 24	76	6 29	51 26	77	6 39	50 27	77	82
5 5	54 16	73	5 16	53 18	75	5 27	52 17	76	5 41	51 20	77	5 50	50 20	77	83
4 21	54 12	74	4 31	53 14	75	4 41	52 13	76	4 52	51 15	77	5 1	50 15	78	84
3 38	54 9	74	3 46	53 11	75	3 54	52 10	76	4 3	51 11	77	4 12	50 11	78	85
2 54	54 7	74	3 1	53 8	75	3 8	52 8	77	3 15	51 8	77	3 22	50 8	78	86
2 11	54 5	74	2 16	53 6	75	2 21	52 6	77	2 27	51 6	78	2 32	50 6	78	87
1 27	54 3	74	1 31	53 4	76	1 34	52 4	77	1 38	51 4	78	1 42	50 4	78	88
0 44	54 1	74	0 46	53 2	76	0 47	52 2	77	0 49	51 2	78	0 51	50 2	78	
0 0	54 0		0 0	53 0		0 0	52 0		0 0	51 0		0 0	50 0		

Lengten tot het Toppunt.	BREEDTEN VAN DE TOPPUNTEN. 41° Breed.	41° Koers.	41° Verh.	42° Breed.	42° Koers.	42° Verh.	43° Breed.	43° Koers.	43° Verh.	44° Breed.	44° Koers.	44° Verh.	45° Breed.	45° Koers.	45° Verh.
° 0	41° 0′	90° 0′	45′	42° 0′	90° 0′	45′	43° 0′	90° 0′	44′	44° 0′	90° 0′	43′	45° 0′	90° 0′	42′
1	40 59	89 20	45	41 59	89 19	45	42 59	89 18	44	43 59	89 18	43	44 59	89 17	42
2	40 58	88 30	45	41 58	88 39	45	42 58	88 37	44	43 58	88 36	43	44 58	88 34	42
3	40 57	88 0	45	41 57	87 59	45	42 57	87 56	44	43 57	87 54	43	44 57	87 52	42
4	40 55	87 21	45	41 55	87 19	45	42 55	87 16	44	43 55	87 12	43	44 56	87 10	42
5	40 53	86 42	45	41 53	86 39	45	42 53	86 35	44	43 53	86 30	43	44 54	86 28	42
6	40 50	86 3	46	41 50	85 59	45	42 50	85 55	44	43 50	85 48	43	44 52	85 46	43
7	40 47	85 24	46	41 47	85 19	45	42 47	85 14	45	43 47	85 7	44	44 48	85 4	43
8	40 43	84 45	46	41 43	84 39	45	42 43	84 34	45	43 43	84 26	44	44 44	84 22	43
9	40 39	84 6	46	41 39	83 59	45	42 39	83 53	45	43 39	83 45	44	44 39	83 40	43
10	40 34	83 27	46	41 34	83 19	45	42 34	83 13	45	43 34	83 4	44	44 34	82 57	43
11	40 28	82 48	46	41 28	82 39	46	42 28	82 32	45	43 28	82 23	44	44 28	82 15	43
12	40 21	82 9	46	41 21	81 59	46	42 21	81 52	45	43 22	81 42	44	44 21	81 33	44
13	40 14	81 30	46	41 14	81 19	46	42 14	81 11	45	43 15	81 1	45	44 14	80 50	44
14	40 8	80 52	46	41 7	80 39	46	42 7	80 29	45	43 8	80 20	45	44 7	80 8	44
15	40 0	80 13	47	41 0	80 0	46	42 0	79 49	46	43 0	79 39	45	44 0	79 26	44
16	39 51	79 34	47	40 52	79 20	46	41 52	79 8	46	42 51	78 58	45	43 52	78 44	44
17	39 42	78 55	47	40 43	78 40	46	41 43	78 28	46	42 42	78 18	45	43 43	78 2	45
18	39 33	78 16	47	40 33	78 1	47	41 33	77 47	46	42 32	77 37	46	43 32	77 20	45
19	39 24	77 38	47	40 23	77 22	47	41 22	77 7	46	42 22	76 57	46	43 22	76 38	45
20	39 14	77 0	48	40 13	76 43	47	41 12	76 26	47	42 11	76 17	46	43 11	75 57	45
21	39 3	76 22	48	40 2	76 5	47	41 1	75 56	47	42 0	75 36	46	43 0	75 16	46
22	38 52	75 45	48	39 51	75 27	48	40 50	75 17	47	41 49	74 56	46	42 49	74 36	46
23	38 40	75 8	48	39 39	74 49	48	40 38	74 37	47	41 37	74 16	47	42 37	73 56	46
24	38 27	74 31	48	39 26	74 11	48	40 25	73 58	48	41 24	73 36	47	42 24	73 16	47
25	38 14	73 54	49	39 12	73 34	48	40 12	73 19	48	41 11	72 56	47	42 10	72 37	47
26	38 0	73 17	49	38 58	72 57	49	39 58	72 40	48	40 57	72 16	48	41 56	71 57	47
27	37 45	72 40	49	38 43	72 20	49	39 43	72 1	49	40 42	71 37	48	41 41	71 17	48
28	37 30	72 4	49	38 28	71 43	49	39 28	71 22	49	40 27	70 58	49	41 26	70 37	48
29	37 14	71 28	50	38 13	71 6	50	39 12	70 43	49	40 11	70 19	49	41 10	69 58	48
30	36 58	70 52	50	37 57	70 29	50	38 55	70 5	50	39 55	69 41	49	40 53	69 19	49
31	36 41	70 16	50	37 40	69 52	50	38 38	69 27	50	39 38	69 3	50	40 35	68 40	49
32	36 23	69 40	51	37 22	69 15	51	38 0	68 49	51	39 19	68 25	50	40 17	68 1	50
33	36 5	69 4	51	37 3	68 38	51	38 1	68 12	51	39 0	67 47	51	39 58	67 22	50
34	35 46	68 29	52	36 44	68 2	52	37 42	67 35	52	38 41	67 9	51	39 39	66 43	51
35	35 27	67 54	52	36 25	67 26	52	37 23	66 58	52	38 21	66 31	52	39 19	66 4	51
36	35 7	67 20	53	36 5	66 51	53	37 2	66 22	53	38 0	65 54	52	38 58	65 26	52
37	34 46	66 46	53	35 44	66 16	53	36 40	65 47	53	37 38	65 18	53	38 36	64 49	52
38	34 25	66 12	54	35 22	65 42	54	36 18	65 12	54	37 16	64 42	53	38 14	64 12	53
39	34 3	65 38	54	34 59	65 8	54	35 56	64 37	54	36 53	64 6	54	37 51	63 35	53
40	33 40	65 5	55	34 36	64 34	55	35 33	64 2	55	36 30	63 30	54	37 28	62 58	54
41	33 17	64 32	55	34 12	64 0	55	35 9	63 27	55	36 6	62 55	55	37 4	62 22	54
42	32 54	63 59	56	33 47	63 26	56	34 44	62 53	56	35 41	62 20	55	36 39	61 46	55
43	32 29	63 27	56	33 22	62 53	56	34 18	62 19	56	35 15	61 45	56	36 13	61 10	55
44	32 3	62 55	57	32 56	62 20	57	33 51	61 45	57	34 48	61 11	56	35 45	60 35	56
45	31 36	62 23	57	32 30	61 48	57	33 24	61 12	57	34 20	60 37	57	35 16	60 0	57

Lengten tot het Toppunt.	BREEDTEN VAN DE TOPPUNTEN. 41° Breed.	41° Koers.	41° Verh.	42° Breed.	42° Koers.	42° Verh.	43° Breed.	43° Koers.	43° Verh.	44° Breed.	44° Koers.	44° Verh.	45° Breed.	45° Koers.	45° Verh.	Lengten tot het Toppunt.
[illegible]	31° 8′	61° 52′	58′	32° 2′	61° 16′	58′	32° 56′	60° 39′	58′	33° 51′	60° 8′	58′	34° 47′	59° 26′	58′	46°
[illegible]	30 39	61 21	58	31 33	60 44	58	32 27	60 6	58	33 21	59 30	58	34 18	58 52	58	47
[illegible]	30 10	60 50	59	31 4	60 12	59	31 58	59 33	59	32 50	58 57	59	33 49	58 18	59	48
[illegible]	29 41	60 20	59	30 34	59 41	59	31 28	59 1	59	32 19	58 24	59	33 17	57 45	59	49
[illegible]	29 11	59 50	60	30 4	59 11	60	30 57	58 30	60	31 47	57 52	60	32 44	57 12	60	50
[illegible]	28 39	59 20	61	29 33	58 41	61	30 25	57 59	61	31 15	57 20	61	32 10	56 40	61	51
[illegible]	28 7	58 51	62	29 1	58 12	62	29 51	57 29	62	30 42	56 49	62	31 35	56 8	62	52
[illegible]	27 34	58 23	63	28 28	57 43	63	29 17	57 0	63	30 8	56 18	63	31 0	55 37	63	53
[illegible]	27 1	57 56	64	27 53	57 14	64	28 42	56 31	64	29 33	55 48	64	30 25	55 6	64	54
[illegible]	26 28	57 30	65	27 17	56 46	65	28 7	56 3	65	28 58	55 19	65	29 50	54 36	65	55
[illegible]	25 54	57 4	65	26 41	56 19	65	27 31	55 35	65	28 22	54 50	65	29 14	54 6	65	56
[illegible]	25 18	56 39	66	26 5	55 52	66	26 55	55 8	66	27 44	54 22	66	28 36	53 37	66	57
[illegible]	24 42	56 14	66	25 28	55 26	66	26 18	54 41	66	27 5	53 54	66	27 57	53 8	66	58
[illegible]	24 6	55 49	67	24 51	55 1	67	25 39	54 15	67	26 26	53 27	67	27 16	52 40	67	59
[illegible]	23 29	55 24	67	24 13	54 36	68	24 59	53 50	68	25 46	53 1	68	26 35	52 12	68	60
[illegible]	22 50	55 0	68	23 34	54 11	68	24 18	53 25	68	25 5	52 36	69	25 53	51 45	69	61
[illegible]	22 10	54 37	68	22 53	53 47	69	23 36	53 0	69	24 23	52 11	70	25 11	51 19	70	62
[illegible]	21 30	54 15	69	22 12	53 24	70	22 54	52 36	70	23 40	51 46	71	24 27	50 54	71	63
[illegible]	20 49	53 53	69	21 30	53 2	70	22 12	52 13	71	22 56	51 22	71	23 42	50 30	72	64
[illegible]	20 8	53 32	70	20 48	52 40	71	21 29	51 51	72	22 11	50 59	72	22 55	50 7	72	65
[illegible]	19 26	53 12	71	20 5	52 19	72	20 45	51 29	73	21 25	50 37	73	22 7	49 45	73	66
[illegible]	18 43	52 52	71	19 22	51 59	73	20 0	51 8	73	20 39	50 15	74	21 19	49 24	74	67
[illegible]	18 0	52 33	72	18 38	51 39	73	19 15	50 47	74	19 53	49 54	74	20 31	49 3	75	68
[illegible]	17 17	52 15	73	17 53	51 20	74	18 29	50 27	74	19 5	49 34	75	19 42	48 42	76	69
[illegible]	16 33	51 57	73	17 7	51 2	74	17 41	50 8	75	18 16	49 15	76	18 53	48 22	77	70
[illegible]	15 48	51 40	74	16 20	50 46	75	16 53	49 50	75	17 26	48 56	76	18 2	48 2	77	71
[illegible]	15 2	51 24	74	15 33	50 30	75	16 4	49 33	76	16 36	48 38	77	17 10	47 44	78	72
[illegible]	14 16	51 9	75	14 45	50 14	76	15 15	49 17	76	15 45	48 20	77	16 18	47 26	78	73
[illegible]	13 29	50 55	75	13 57	49 59	76	14 26	49 2	77	14 54	48 5	78	15 25	47 10	79	74
[illegible]	12 42	50 41	76	13 9	49 44	77	13 36	48 47	77	14 2	47 50	78	14 31	46 55	79	75
[illegible]	11 54	50 28	76	12 20	49 31	77	12 45	48 33	77	13 9	47 36	78	13 36	46 41	80	76
[illegible]	11 6	50 16	76	11 30	49 19	77	11 53	48 20	78	12 16	47 23	79	12 40	46 28	81	77
[illegible]	10 18	50 5	77	10 40	49 7	78	11 1	48 8	78	11 22	47 11	79	11 44	46 15	82	78
[illegible]	9 29	49 54	77	9 49	48 56	78	10 8	47 57	78	10 28	47 0	79	10 48	46 3	83	79
[illegible]	8 40	49 44	77	8 58	48 46	78	9 15	47 47	79	9 33	46 50	80	9 52	45 52	83	80
[illegible]	7 49	49 35	78	8 5	48 37	78	8 21	47 38	79	8 38	46 41	80	8 55	45 42	83	81
[illegible]	6 57	49 27	78	7 12	48 29	78	7 26	47 30	79	7 41	46 32	80	7 57	45 33	83	82
[illegible]	6 5	49 20	78	6 18	48 22	78	6 31	47 23	79	6 44	46 24	81	6 58	45 25	84	83
[illegible]	5 13	49 15	78	5 24	48 17	79	5 36	47 17	80	5 47	46 18	81	5 59	45 17	84	84
85	4 21	49 11	78	4 30	48 12	79	4 40	47 12	80	4 50	46 13	81	5 0	45 13	84	85
[illegible]	3 29	49 8	79	3 36	48 9	79	3 44	47 9	80	3 52	46 9	82	4 0	45 10	84	86
87	2 37	49 6	79	2 42	48 6	79	2 48	47 6	80	2 54	46 6	82	3 0	45 7	85	87
[illegible]	1 45	49 4	79	1 48	48 4	79	1 52	47 4	80	1 56	46 4	82	2 0	45 4	85	88
[illegible]	0 53	49 2	79	0 54	48 2	79	0 56	47 2	80	0 58	46 2	83	1 0	45 2	8[illegible]	[illegible]
[illegible]	0 0	49 0		0 0	48 0		0 0	47 0		0 0	46 0		0 0	45 0		

BREEDTEN VAN DE TOPPUNTEN.

46°			47°			48°			49°			50°			Lengten
Breed.	Koers.	Verh.	Breed.	Koers.	Verh.	Breed.	Koers.	Verh.	Breed.	Koers.	Verh.	Breed.	Koers.	Verh.	
46° 0′	90° 0′	42′	47° 0′	90° 0′	41′	48° 0′	90° 0′	39′	49° 0′	90° 0′	39′	50° 0′	90° 0′	39′	0°
45 59	89 16	42	46 59	89 16	41	47 59	89 15	40	48 59	89 14	39	49 59	89 14	39	[illegible]
45 58	88 33	42	46 58	88 32	41	47 58	88 30	40	48 58	88 29	39	49 58	88 28	39	[illegible]
45 57	87 50	42	46 57	87 48	41	47 57	87 46	40	48 57	87 44	39	49 57	87 42	39	3
45 56	87 7	42	46 56	87 4	42	47 56	87 1	40	48 56	86 58	39	49 56	86 56	39	[illegible]
45 54	86 24	42	46 54	86 20	42	47 54	86 17	41	48 54	86 14	40	49 54	86 10	39	[illegible]
45 51	85 41	42	46 51	85 37	42	47 51	85 32	41	48 51	85 28	40	49 51	85 24	39	6
45 47	84 58	42	46 47	84 53	42	47 47	84 48	41	48 47	84 43	40	49 47	84 38	39	[illegible]
45 43	84 16	42	46 43	84 10	42	47 43	84 4	41	48 43	83 58	40	49 43	83 53	39	[illegible]
45 39	83 33	42	46 39	83 26	42	47 39	83 20	42	48 39	83 13	40	49 39	83 7	40	9
45 34	82 50	43	46 34	82 43	42	47 34	82 36	42	48 34	82 29	41	49 34	82 21	40	10
45 29	82 7	43	46 29	81 59	42	47 29	81 51	42	48 29	81 43	41	49 29	81 35	40	11
45 23	81 25	43	46 23	81 16	42	47 23	81 7	42	48 24	80 58	41	49 24	80 50	40	12
45 17	80 42	43	46 17	80 32	42	47 17	80 23	42	48 18	80 13	41	49 18	80 4	40	[illegible]
45 9	80 0	43	46 9	79 49	43	47 9	79 39	42	48 10	79 28	41	49 10	79 18	40	14
45 0	79 17	44	46 0	79 6	43	47 0	78 55	42	48 1	78 44	42	49 1	78 33	40	15
44 51	78 35	44	45 51	78 23	43	46 51	78 11	42	47 52	77 59	42	48 52	77 48	40	16
44 41	77 52	44	45 41	77 40	44	46 42	77 27	43	47 43	77 15	42	48 43	77 3	41	17
44 31	77 10	44	45 31	76 57	44	46 32	76 43	43	47 33	76 31	42	48 34	76 18	41	18
44 21	76 27	44	45 21	76 14	44	46 22	76 0	43	47 23	75 47	42	48 24	75 34	41	19
44 11	75 45	45	45 11	75 31	44	46 12	75 17	43	47 13	75 3	42	48 14	74 49	42	20
44 0	75 3	45	45 0	74 48	44	46 1	74 34	44	47 2	74 19	43	48 3	74 5	42	21
43 49	74 22	45	44 49	74 6	45	45 50	73 51	44	46 51	73 35	43	47 52	73 20	42	22
43 87	73 41	46	44 37	73 24	45	45 38	73 8	45	46 39	72 51	44	47 39	72 35	43	23
43 24	73 0	46	44 24	72 42	46	45 25	72 25	45	46 26	72 8	44	47 26	71 51	43	24
43 11	72 19	46	44 11	72 0	46	45 11	71 42	46	46 12	71 24	45	47 12	71 7	44	25
42 57	71 38	47	43 57	71 18	46	44 57	71 0	46	45 58	70 41	45	46 58	70 23	44	26
42 42	70 57	47	43 42	70 37	47	44 42	70 18	46	45 43	69 58	46	46 43	69 39	44	27
42 26	70 17	47	43 27	69 56	47	44 27	69 36	47	45 27	69 15	46	46 27	68 55	45	28
42 10	69 36	48	43 11	69 15	47	44 11	68 54	47	45 11	68 32	46	46 11	68 12	46	29
41 53	68 56	48	42 54	68 34	48	43 55	68 12	47	44 55	67 50	47	45 55	67 29	46	30
41 35	68 15	48	42 36	67 53	48	43 37	67 30	48	44 37	67 8	47	45 37	66 46	47	31
41 16	67 35	49	42 17	67 12	49	43 18	66 49	48	44 18	66 26	48	45 18	66 3	47	32
40 57	66 56	49	41 58	66 32	49	42 59	66 8	49	43 59	65 44	48	44 59	65 20	48	33
40 38	66 17	50	41 38	65 52	50	42 39	65 27	49	43 39	65 2	49	44 39	64 38	48	34
40 18	65 38	51	41 18	65 12	50	42 19	64 46	50	43 19	64 21	50	44 18	63 56	49	35
39 56	64 59	51	40 57	64 32	51	41 57	64 6	51	42 57	63 40	51	43 57	63 14	50	36
39 34	64 21	52	40 35	63 53	52	41 35	63 26	52	42 34	63 0	51	43 35	62 33	51	37
39 12	63 43	52	40 12	63 14	52	41 12	62 47	52	42 11	62 19	52	43 12	61 52	52	38
38 50	63 5	53	39 49	62 36	53	40 49	62 7	53	41 48	61 39	53	42 48	61 11	53	39
38 27	62 29	54	39 25	61 58	54	40 26	61 28	54	41 25	61 0	54	42 24	60 30	54	40
38 3	61 52	54	39 0	61 20	54	40 0	60 50	54	41 0	60 21	54	41 59	59 50	54	41
37 37	61 16	55	38 35	60 43	55	39 33	60 12	55	40 34	59 42	55	41 33	59 10	55	42
37 10	60 39	55	38 8	60 6	56	39 5	59 34	55	40 7	59 3	55	41 5	58 30	55	43
36 42	60 3	56	37 40	59 29	56	38 87	58 56	56	39 38	58 24	56	40 36	57 51	56	44
36 13	59 26	57	37 11	58 52	57	38 9	58 18	56	39 8	57 45	56	40 7	57 12	56	45

Lengten tot het Toppunt.	BREEDTEN VAN DE TOPPUNTEN. 46° Breed.	46° Koers.	46° Verh.	47° Breed.	47° Koers.	47° Verh.	48° Breed.	48° Koers.	48° Verh.	49° Breed.	49° Koers.	49° Verh.	50° Breed.	50° Koers.	50° Verh.	Lengten tot het Toppunt.
[illegible]	35°44'	58°50'	58'	36°41'	58°15'	57'	37°40'	57°40'	57'	38°38'	57° 6'	56'	39°37'	56°33'	56'	46°
[illegible]	35 14	58 15	59	36 10	57 38	58	37 10	57 3	57	38 8	56 27	57	39 6	55 54	57	47
[illegible]	34 43	57 40	59	35 39	57 2	58	36 39	56 27	58	37 36	55 50	57	38 34	55 15	57	48
[illegible]	34 11	57 6	60	35 7	56 27	59	36 6	55 51	59	37 3	55 14	58	38 1	54 38	58	49
[illegible]	33 39	56 32	60	34 34	55 53	60	35 32	55 15	60	36 29	54 38	59	37 27	54 2	59	50
[illegible]	33 6	56 0	61	34 0	55 20	61	34 57	54 41	61	35 55	54 2	60	36 53	53 26	60	51
[illegible]	32 32	55 28	62	33 25	54 48	62	34 21	54 8	62	35 19	53 28	61	36 18	52 50	61	52
[illegible]	31 57	54 56	63	32 50	54 16	63	33 44	53 35	63	34 42	52 55	62	35 41	52 16	62	53
[illegible]	31 20	54 25	64	32 13	53 44	64	33 7	53 2	64	34 4	52 22	63	35 2	51 42	64	54
[illegible]	30 43	53 54	65	31 35	53 12	65	32 29	52 30	65	33 25	51 49	64	34 21	51 8	65	55
[illegible]	30 5	53 24	65	30 57	52 41	65	31 50	51 59	65	32 45	51 17	65	33 40	50 35	65	56
[illegible]	29 26	52 55	66	30 19	52 11	66	31 10	51 28	66	32 4	50 45	66	32 58	50 2	66	57
[illegible]	28 46	52 25	67	29 38	51 41	67	30 29	50 57	67	31 22	50 14	67	32 15	49 30	67	58
[illegible]	28 5	51 56	68	28 56	51 11	68	29 47	50 27	68	30 39	49 43	68	31 31	48 58	68	59
[illegible]	27 23	51 28	69	28 13	50 42	69	29 4	49 57	69	29 55	49 12	69	30 47	48 27	69	60
[illegible]	26 40	51 0	70	27 30	50 13	70	28 20	49 27	70	29 11	48 42	70	30 2	47 56	70	61
[illegible]	25 56	50 33	71	26 45	49 45	72	27 34	48 58	72	28 24	48 13	72	29 15	47 26	72	62
[illegible]	25 11	50 6	72	25 59	49 17	72	26 47	48 30	73	27 36	47 44	73	28 26	46 57	73	63
64	24 26	49 41	72	25 12	48 52	73	25 59	48 3	74	26 47	47 16	74	27 36	46 29	74	64
65	23 39	49 17	73	24 24	48 27	74	25 10	47 38	75	25 57	46 50	75	26 44	46 2	75	65
66	22 51	48 54	74	23 35	48 4	75	24 20	47 14	76	25 5	46 24	76	25 51	45 35	76	66
67	22 2	48 32	75	22 45	47 41	76	23 29	46 50	77	24 13	45 59	77	24 57	45 9	77	67
68	21 12	48 10	76	21 54	47 18	77	22 37	46 27	78	23 20	45 35	79	24 2	44 44	79	68
69	20 21	47 49	77	21 2	46 56	78	21 43	46 4	79	22 25	45 11	80	23 7	44 20	80	69
70	19 30	47 28	78	20 8	46 35	79	20 48	45 42	80	21 29	44 49	81	22 11	43 57	81	70
71	18 38	47 8	78	19 14	46 15	80	19 53	45 21	81	20 31	44 28	82	21 14	43 34	82	71
72	17 45	46 49	79	18 20	45 55	81	18 57	45 1	82	19 33	44 7	83	20 15	43 13	83	72
73	16 51	46 31	79	17 25	45 37	82	18 0	44 42	83	18 34	43 47	83	19 14	42 53	84	73
74	15 56	46 15	80	16 29	45 20	83	17 2	44 24	83	17 35	43 29	84	18 12	42 34	84	74
75	15 1	45 59	81	15 32	45 3	83	16 3	44 7	84	16 35	43 11	84	17 8	42 16	85	75
76	14 5	45 43	82	14 34	44 47	83	15 3	43 51	84	15 34	42 55	85	16 4	42 0	86	76
77	13 8	45 29	83	13 35	44 32	84	14 2	43 36	85	14 32	42 40	86	14 59	41 45	87	77
78	12 10	45 16	83	12 35	44 19	84	13 0	43 22	85	13 29	42 26	86	13 54	41 30	89	78
79	11 11	45 4	83	11 34	44 6	85	11 58	43 9	86	12 24	42 12	87	12 48	41 15	90	79
80	10 12	44 53	84	10 33	43 55	85	10 55	42 57	87	11 18	41 59	88	11 42	41 1	90	80
81	9 12	44 43	84	9 32	43 44	86	9 52	42 45	88	10 11	41 46	89	10 35	40 48	91	81
82	8 12	44 34	85	8 30	43 34	86	8 48	42 35	89	9 4	41 35	90	9 27	40 36	91	82
83	7 11	44 26	85	7 27	43 26	87	7 42	42 26	89	7 57	41 26	90	8 18	40 27	91	83
84	6 10	44 18	85	6 23	43 19	87	6 36	42 19	90	6 50	41 19	90	7 7	40 20	92	84
85	5 9	44 13	86	5 19	43 14	87	5 30	42 14	90	5 42	41 14	91	5 56	40 15	92	85
86	4 8	44 10	86	4 16	43 10	88	4 24	42 10	90	4 34	41 11	91	4 45	40 11	93	86
87	3 6	44 7	86	3 12	43 7	88	3 18	42 7	91	3 26	41 8	91	3 34	40 8	93	87
88	2 4	44 4	87	2 8	43 4	88	2 12	42 5	91	2 18	41 5	92	2 23	40 5	93	88
89	1 2	44 2	87	1 4	43 2	89	1 6	42 2	91	1 9	41 2	92	1 12	40 2	94	89
90	0 0	44 0		0 0	43 0		0 0	42 0		0 0	41 0		0 0	40 0		90

Lengten tot het Toppunt.	BREEDTEN VAN DE TOPPUNTEN.														
	51°			52°			53°			54°			55°		
	Breed.	Koers.	Verh.	Breed.	Koers.	Verh.	Breed.	Koers.	Verh.	Breed.	Koers.	Verh.	Breed.	Koers.	Verh.
0°	51° 0′	90° 0′	38′	52° 0′	90° 0′	37′	53° 0′	90° 0′	36′	54° 0′	90° 0′	35′	55° 0′	90° 0′	34′
1	50 59	89 13	38	51 59	89 12	37	52 59	89 12	36	53 59	89 11	35	54 59	89 10	34
2	50 58	88 26	38	51 58	88 25	37	52 58	88 24	36	53 58	88 22	35	54 58	88 21	34
3	50 57	87 40	38	51 57	87 38	37	52 57	87 36	36	53 57	87 34	35	54 57	87 32	34
4	50 56	86 53	38	51 56	86 50	37	52 56	86 48	36	53 56	86 45	35	54 56	86 43	35
5	50 54	86 6	38	51 54	86 3	37	52 54	86 0	36	53 54	85 57	36	54 54	85 54	35
6	50 50	85 20	38	51 51	85 16	38	52 51	85 12	37	53 51	85 8	36	54 51	85 5	35
7	50 46	84 33	39	51 47	84 29	38	52 47	84 24	37	53 48	84 20	36	54 48	84 16	36
8	50 42	83 47	39	51 43	83 42	38	52 43	83 37	37	53 44	83 32	37	54 44	83 27	36
9	50 38	83 1	39	51 39	82 55	38	52 39	82 49	37	53 40	82 44	37	54 40	82 38	36
10	50 34	82 15	39	51 34	82 8	39	52 35	82 1	38	53 36	81 56	37	54 36	81 49	37
11	50 28	81 28	39	51 29	81 21	39	52 30	81 13	38	53 31	81 8	37	54 30	81 1	37
12	50 22	80 42	40	51 23	80 34	39	52 24	80 25	38	53 24	80 20	38	54 24	80 12	37
13	50 16	79 56	40	51 16	79 47	39	52 17	79 38	39	53 17	79 32	38	54 18	79 23	38
14	50 9	79 10	40	51 9	79 0	40	52 10	78 51	39	53 10	78 44	39	54 11	78 34	38
15	50 1	78 24	40	51 1	78 13	40	52 2	78 4	39	53 2	77 55	39	54 4	77 45	39
16	49 53	77 38	40	50 53	77 26	40	51 54	77 17	40	52 54	77 8	39	53 55	76 56	39
17	49 44	76 52	40	50 44	76 40	40	51 45	76 30	40	52 45	76 20	40	53 46	76 8	39
18	49 35	76 6	41	50 35	75 54	40	51 36	75 43	40	52 36	75 32	40	53 37	75 20	40
19	49 25	75 20	41	50 26	75 8	41	51 26	74 56	41	52 27	74 44	40	53 28	74 32	40
20	49 14	74 35	41	50 16	74 22	41	51 16	74 10	41	52 18	73 56	41	53 19	73 44	40
21	49 3	73 50	42	50 5	73 36	42	51 5	73 23	41	52 6	73 8	41	53 7	72 56	41
22	48 51	73 4	42	49 53	72 50	42	50 54	72 36	42	51 54	72 21	42	52 55	72 8	41
23	48 39	72 19	42	49 41	72 4	42	50 42	71 49	42	51 42	71 34	42	52 43	71 20	41
24	48 26	71 34	43	49 28	71 18	42	50 29	71 3	42	51 30	70 48	42	52 31	70 32	41
25	48 12	70 49	43	49 14	70 33	43	50 16	70 17	43	51 17	70 2	43	52 19	69 44	42
26	47 58	70 4	44	49 0	69 48	44	50 1	69 32	43	51 3	69 15	43	52 4	68 57	42
27	47 43	69 19	44	48 45	69 3	44	49 46	68 46	43	50 49	68 28	43	51 49	68 10	42
28	47 28	68 35	44	48 30	68 18	44	49 31	68 0	44	50 34	67 41	44	51 34	67 23	43
29	47 13	67 51	45	48 15	67 33	45	49 16	67 14	44	50 18	66 55	44	51 19	66 36	43
30	46 56	67 7	45	47 58	66 49	45	49 0	66 29	44	50 1	66 8	44	51 3	65 49	43
31	46 38	66 24	46	47 40	66 4	46	48 42	65 44	45	49 43	65 22	45	50 44	65 3	44
32	46 19	65 41	46	47 21	65 20	46	48 23	64 59	45	49 24	64 36	45	50 25	64 17	44
33	46 0	64 58	47	47 2	64 36	46	48 3	64 14	46	49 5	63 51	45	50 5	63 31	44
34	45 40	64 15	47	46 42	63 52	47	47 43	63 29	46	48 45	63 6	46	49 45	62 45	45
35	45 20	63 32	48	46 21	63 8	47	47 22	62 44	46	48 24	62 21	46	49 25	61 59	45
36	44 58	62 49	49	46 0	62 24	47	47 1	62 0	47	48 2	61 36	46	49 3	61 13	45
37	44 35	62 7	50	45 38	61 41	48	46 39	61 16	47	47 41	60 52	47	48 41	60 28	46
38	44 12	61 25	51	45 16	60 58	49	46 17	60 33	48	47 18	60 8	47	48 19	59 43	46
39	43 49	60 43	52	44 53	60 16	50	45 55	59 50	49	46 55	59 24	48	47 57	58 58	47
40	43 25	60 2	53	44 28	59 34	51	45 30	59 7	50	46 32	58 40	49	47 34	58 14	47
41	42 59	59 21	53	44 1	58 52	52	45 3	58 24	51	46 5	57 57	50	47 7	57 29	48
42	42 32	58 41	54	43 24	58 10	52	44 36	57 42	52	45 37	57 14	51	46 40	56 45	49
43	42 5	58 0	55	43 6	57 29	53	44 8	57 0	53	45 9	56 31	52	46 13	56 2	50
[illegible]	[illegible] 37	57 20	55	42 37	56 49	54	43 39	56 18	54	44 41	55 48	52	45 45	55 19	51
[illegible]	[illegible] 9	56 40	56	42 8	56 8	55	43 10	55 37	54	44 13	55 6	53	45 17	54 36	52

Lengten tot het Toppunt.	BREEDTEN VAN DE TOPPUNTEN. 51°			52°			53°			54°			55°			Lengten tot het Toppunt.
	Breed.	Koers.	Verh.	Breed.	Koers.	Verh.	Breed.	Koers.	Verh.	Breed.	Koers.	Verh.	Breed.	Koers.	Verh.	
46°	40° 38′	56° 0′	55′	41° 39′	55° 28′	55′	42° 41′	54° 56′	54′	43° 44′	54° 25′	54′	44° 48′	53° 54′	53′	46°
47	40 7	55 20	56	41 8	54 48	55	42 10	54 16	55	43 13	53 43	55	44 17	53 12	54	47
48	39 35	54 40	57	40 36	54 7	56	41 37	53 35	56	42 40	53 2	56	43 44	52 30	55	48
49	39 1	54 2	58	40 2	53 28	57	41 2	52 55	57	42 5	52 22	57	43 9	51 49	57	49
50	38 26	53 26	59	39 26	52 50	58	40 27	52 16	58	41 29	51 42	58	42 33	51 8	58	50
51	37 51	52 50	60	38 50	52 13	59	39 51	51 37	59	40 53	51 3	59	41 56	50 28	59	51
52	37 15	52 14	61	38 13	51 36	60	39 14	50 59	60	40 16	50 24	60	41 19	49 48	60	52
53	36 37	51 38	62	37 35	50 59	61	38 36	50 21	61	39 38	49 45	60	40 40	49 8	60	53
54	35 58	51 3	63	36 57	50 23	62	37 58	49 44	62	38 59	49 6	61	40 0	48 29	61	54
55	35 18	50 28	64	36 18	49 47	63	37 18	49 8	63	38 18	48 29	62	39 19	47 51	62	55
56	34 37	49 53	65	35 37	49 12	64	36 36	48 32	64	37 36	47 53	64	38 38	47 14	64	56
57	33 55	49 19	66	34 54	48 38	66	35 53	47 57	66	36 52	47 17	66	37 54	46 37	66	57
58	33 11	48 46	67	34 9	48 4	68	35 8	47 22	68	36 7	46 41	68	37 9	46 1	68	58
59	32 26	48 14	68	33 23	47 31	69	34 21	46 48	70	35 20	46 6	70	36 21	45 25	70	59
60	31 40	47 43	69	32 35	46 59	70	33 32	46 15	71	34 31	45 32	71	35 32	44 49	71	60
61	30 53	47 13	70	31 46	46 27	71	32 42	45 42	72	33 41	44 53	72	34 42	44 14	72	61
62	30 5	46 43	72	30 56	45 56	73	31 51	45 10	73	32 50	44 25	73	33 50	43 40	73	62
63	29 15	46 13	73	30 5	45 25	74	30 58	44 38	74	31 58	43 52	74	32 57	43 7	74	63
64	28 24	45 43	74	29 14	44 55	75	30 7	44 7	75	31 4	43 21	75	32 2	42 35	76	64
65	27 32	45 13	75	28 22	44 26	76	29 14	43 37	77	30 9	42 50	77	31 6	42 4	78	65
66	26 39	44 44	76	27 28	43 57	77	28 20	43 8	78	29 12	42 20	78	30 9	41 33	79	66
67	25 45	44 17	78	26 33	43 28	79	27 24	42 40	79	28 14	41 51	80	29 10	41 3	81	67
68	24 49	43 51	79	25 36	43 2	80	26 27	42 13	81	27 15	41 23	81	28 9	40 34	82	68
69	23 52	43 27	80	24 38	42 37	81	25 27	41 47	82	26 15	40 56	83	27 6	40 6	83	69
70	22 54	43 5	81	23 39	42 14	82	24 25	41 22	83	25 13	40 30	84	26 2	39 39	84	70
71	21 55	42 44	82	22 38	41 51	83	23 22	40 58	84	24 9	40 5	86	24 57	39 13	86	71
72	20 54	42 23	83	21 36	41 29	84	22 17	40 35	86	23 3	39 41	88	23 50	38 49	88	72
73	19 52	42 2	84	20 32	41 7	85	21 11	40 13	87	21 56	39 18	89	22 41	38 26	90	73
74	18 48	41 41	85	19 26	40 46	87	20 4	39 52	88	20 47	38 57	90	21 30	38 4	93	74
75	17 42	41 21	86	18 18	40 26	89	18 56	39 31	89	19 36	38 36	91	20 17	37 43	94	75
76	16 36	41 4	88	17 10	40 7	90	17 46	39 11	90	18 23	38 16	93	19 2	37 23	95	76
77	15 30	40 48	89	16 1	39 50	91	16 35	38 53	91	17 10	37 58	94	17 47	37 4	95	77
78	14 23	40 32	90	14 52	39 33	91	15 24	38 37	93	15 56	37 40	95	16 31	36 46	96	78
79	13 15	40 17	90	13 43	39 18	92	14 12	38 22	93	14 42	37 23	95	15 15	36 29	96	79
80	12 7	40 3	91	12 33	39 5	93	13 0	38 7	94	13 28	37 9	96	13 58	36 13	97	80
81	10 58	39 50	92	11 22	38 51	93	11 47	37 53	95	12 12	36 55	96	12 39	35 58	100	81
82	9 48	39 38	92	10 9	38 39	94	10 32	37 40	95	10 54	36 42	97	11 18	35 45	101	82
83	8 36	39 29	93	8 55	38 30	94	9 15	37 30	96	9 35	36 31	98	9 55	35 34	103	83
84	7 24	39 21	93	7 40	38 22	95	7 57	37 22	96	8 14	36 23	99	8 31	35 25	104	84
85	6 10	39 15	94	6 24	38 16	95	6 38	37 16	97	6 52	36 17	100	7 6	35 18	104	85
86	4 56	39 12	94	5 8	38 12	95	5 19	37 12	98	5 30	36 13	101	5 41	35 13	104	86
87	3 42	39 9	95	3 51	38 9	95	4 0	37 9	99	4 8	36 9	101	4 16	35 9	104	87
88	2 28	39 6	95	2 34	38 6	96	2 40	37 6	99	2 46	36 6	102	2 51	35 6	104	88
89	1 14	39 3	96	1 17	38 3	96	1 20	37 3	99	1 28	36 3	102	1 26	35 3	104	
90	0 0	39 0		0 0	38 0		0 0	37 0		0 0	36 0		0 0	35 0		

Lengten tot het Toppunt.	BREEDTEN VAN DE TOPPUNTEN.															Lengten.
	56°			57°			58°			59°			60°			
	Breed.	Koers.	Verh.	Breed.	Koers.	Verh.	Breed.	Koers.	Verh.	Breed.	Koers.	Verh.	Breed.	Koers.	Verh.	
0	56° 0′	90° 0′	33′	57° 0′	90° 0′	33′	58° 0′	90° 0′	31′	59° 0′	90° 0′	31′	60° 0′	90° 0′	30′	0
1	55 59	89 10	33	56 59	89 9	33	57 59	89 9	31	58 59	89 8	31	59 59	89 8	30	1
2	55 58	88 20	33	56 58	88 19	33	57 58	88 18	32	58 58	88 17	31	59 58	88 16	31	2
3	55 57	87 30	34	56 57	87 28	33	57 57	87 27	32	58 57	87 25	31	59 57	87 24	31	3
4	55 56	86 40	34	56 56	86 38	33	57 56	86 36	32	58 56	86 34	31	59 56	86 32	31	4
5	55 54	85 51	34	56 54	85 48	33	57 54	85 45	32	58 54	85 42	31	59 54	85 40	31	5
6	55 51	85 1	34	56 51	84 58	33	57 52	84 54	32	58 51	84 51	31	59 51	84 48	31	6
7	55 48	84 12	34	56 48	84 8	33	57 49	84 4	33	58 48	84 0	32	59 48	83 56	31	7
8	55 44	83 22	34	56 44	83 18	33	57 46	83 13	33	58 45	83 9	32	59 45	83 5	32	8
9	55 40	82 33	34	56 40	82 28	33	57 42	82 23	33	58 41	82 18	32	59 41	82 13	32	9
10	55 36	81 43	35	56 36	81 38	34	57 37	81 32	33	58 37	81 27	32	59 37	81 22	32	10
11	55 30	80 54	35	56 30	80 48	34	57 31	80 42	33	58 31	80 36	33	59 32	80 30	32	11
12	55 24	80 5	35	56 24	79 58	34	57 25	79 51	33	58 25	79 44	33	59 27	79 38	32	12
13	55 18	79 15	36	56 18	79 8	34	57 19	79 1	33	58 19	78 53	33	59 21	78 46	32	13
14	55 11	78 26	36	56 12	78 18	34	57 13	78 10	33	58 13	78 2	33	59 15	77 54	33	14
15	55 4	77 37	36	56 5	77 28	34	57 6	77 20	34	58 7	77 11	33	59 8	77 3	33	15
16	54 56	76 48	37	55 57	76 38	35	56 58	76 29	34	57 59	76 20	33	59 0	76 11	33	16
17	54 48	75 59	37	55 49	75 49	35	56 50	75 39	34	57 51	75 29	33	58 52	75 20	33	17
18	54 40	75 10	37	55 41	74 59	35	56 42	74 49	34	57 43	74 38	34	58 43	74 29	33	18
19	54 31	74 21	38	55 32	74 10	36	56 33	73 59	35	57 34	73 48	34	58 35	73 38	33	19
20	54 22	73 32	38	55 23	73 20	36	56 24	73 9	35	57 24	72 57	34	58 26	72 46	34	20
21	54 10	72 43	39	55 11	72 31	37	56 16	72 19	35	57 14	72 7	35	58 15	71 55	34	21
22	53 58	71 55	39	54 59	71 41	37	56 3	71 29	36	57 3	71 16	35	58 6	71 4	34	22
23	53 46	71 6	39	54 47	70 52	37	55 51	70 39	36	56 51	70 26	35	57 55	70 13	35	23
24	53 34	70 18	40	54 35	70 3	38	55 38	69 49	37	56 39	69 36	36	57 43	69 22	35	24
25	53 21	69 30	40	54 23	69 15	38	55 25	69 0	37	56 27	68 46	36	57 30	68 32	36	25
26	53 8	68 42	41	54 9	68 26	39	55 11	68 11	37	56 14	67 56	37	57 16	67 42	36	26
27	52 54	67 54	41	53 54	67 38	39	54 57	67 22	38	56 1	67 7	37	57 2	66 52	37	27
28	52 39	67 6	41	53 39	66 50	39	54 42	66 33	38	55 47	66 17	37	56 48	66 1	37	28
29	52 24	66 18	42	53 24	66 1	40	54 27	65 44	39	55 32	65 27	38	56 33	65 11	37	29
30	52 9	65 31	42	53 9	65 13	41	54 12	64 55	39	55 15	64 37	38	56 18	64 20	38	30
31	51 47	64 44	43	52 50	64 25	42	53 54	64 7	39	54 57	63 48	39	56 1	63 30	38	31
32	51 29	63 57	43	52 32	63 37	43	53 36	63 19	40	54 39	62 59	39	55 44	62 40	39	32
33	51 11	63 11	44	52 13	62 50	43	53 18	62 31	41	54 21	62 10	39	55 26	61 51	39	33
34	50 52	62 24	44	51 54	62 2	44	52 59	61 43	42	54 3	61 21	40	55 8	61 2	39	34
35	50 32	61 37	45	51 35	61 15	44	52 40	60 55	43	53 45	60 33	41	54 50	60 13	40	35
36	50 11	60 50	45	51 16	60 28	45	52 19	60 6	43	53 24	59 45	43	54 32	59 24	41	36
37	49 49	60 4	46	50 55	59 40	45	51 58	59 18	44	53 4	58 57	44	54 13	58 36	43	37
38	49 27	59 18	46	50 33	58 53	46	51 36	58 30	44	52 43	58 9	44	53 52	57 48	44	38
39	49 5	58 32	47	50 10	58 6	46	51 14	57 43	45	52 21	57 21	45	53 29	57 0	45	39
40	48 40	57 46	47	49 46	57 20	47	50 52	56 56	46	51 58	56 34	45	53 4	56 12	45	40
41	48 15	57 4	48	49 20	56 35	47	50 25	56 10	47	51 31	55 47	46	52 37	55 26	46	41
42	47 46	56 19	49	48 53	55 50	48	49 58	55 24	48	51 4	55 0	47	52 10	54 36	47	42
43	47 19	55 35	50	48 26	55 5	49	49 31	54 38	49	50 36	54 13	48	51 42	53 48	48	43
	46 51	54 50	51	47 58	54 21	50	49 3	53 53	50	50 8	53 26	49	51 14	53 0	49	44
	46 25	54 6	52	47 30	53 37	51	48 35	53 8	51	49 40	52 40	50	50 46	52 13	49	45

BREEDTEN VAN DE TOPPUNTEN.

56° Breed.	56° Koers.	56° Verh.	57° Breed.	57° Koers.	57° Verh.	58° Breed.	58° Koers.	58° Verh.	59° Breed.	59° Koers.	59° Verh.	60° Breed.	60° Koers.	60° Verh.	Lengten tot het Toppunt.
45° 53′	53° 24′	53′	46° 58′	52° 55′	52′	48° 4′	52° 25′	52′	49° 10′	51° 56′	51′	50° 17′	51° 28′	50′	46°
45 22	52 41	54	46 27	52 11	53	47 33	51 41	53	48 39	51 11	52	49 46	50 42	51	47
44 50	51 59	55	45 55	51 28	54	47 1	50 57	53	48 7	50 27	52	49 14	49 57	51	48
44 15	51 17	56	45 20	50 45	55	46 26	50 13	54	47 33	49 43	53	48 40	49 12	52	49
43 38	50 35	57	44 43	50 2	56	45 49	49 29	55	46 56	48 59	54	48 4	48 27	53	50
43 0	49 53	58	44 5	49 20	58	45 11	48 46	57	46 18	48 15	56	47 27	47 43	55	51
42 21	49 12	60	43 26	48 38	59	44 32	48 4	59	45 39	47 31	58	46 49	46 59	57	52
41 42	48 32	60	42 47	47 57	60	43 52	47 22	60	45 0	46 48	60	46 10	46 15	59	53
41 2	47 53	61	42 7	47 17	61	43 12	46 41	61	44 20	46 6	61	45 30	45 32	61	54
40 21	47 14	62	41 26	46 37	62	42 30	46 1	62	43 39	45 25	62	44 49	44 49	62	55
39 39	46 35	64	40 43	45 58	64	41 47	45 21	63	42 57	44 44	63	44 6	44 7	63	56
38 55	45 57	65	39 59	45 19	65	41 3	44 41	65	42 12	44 3	64	43 21	43 26	64	57
38 10	45 20	67	39 13	44 41	67	40 17	44 2	67	41 25	43 23	66	42 34	42 45	66	58
37 23	44 43	70	38 26	44 3	69	39 30	43 23	69	40 37	42 44	68	41 45	42 5	67	59
36 34	44 7	72	37 37	43 26	71	38 42	42 45	71	39 47	42 5	70	40 54	41 25	69	60
35 44	43 31	73	36 46	42 49	73	37 52	42 8	73	38 55	41 27	71	40 1	40 46	71	61
34 52	42 56	74	35 54	42 13	75	36 58	41 31	75	38 1	40 49	73	39 6	40 8	73	62
33 58	42 22	75	35 0	41 38	76	36 2	40 55	77	37 6	40 12	75	38 10	39 30	75	63
33 2	41 50	76	34 3	41 5	77	35 4	40 20	78	36 8	39 36	78	37 12	38 53	78	64
32 4	41 18	78	33 4	40 32	79	34 4	39 46	79	35 8	39 1	80	36 12	38 17	80	65
31 4	40 46	79	32 4	39 59	80	33 3	39 13	81	34 6	38 27	82	35 10	37 42	83	66
30 3	40 16	81	31 2	39 28	82	32 0	38 41	83	33 3	37 54	84	34 6	37 8	85	67
29 1	39 46	82	29 58	38 58	83	30 55	38 10	85	31 57	37 22	86	32 59	36 35	88	68
27 58	39 17	84	28 53	38 28	85	29 49	37 39	87	30 50	36 51	89	31 50	36 3	91	69
26 53	38 49	86	27 46	37 59	88	28 41	37 9	90	29 39	36 20	91	30 39	35 32	92	70
25 46	38 22	88	26 38	37 31	90	27 31	36 41	92	28 26	35 51	92	29 26	35 2	93	71
24 37	37 56	90	25 28	37 5	92	26 19	36 14	93	27 12	35 23	94	28 10	34 33	94	72
23 26	37 32	92	24 15	36 40	94	25 5	35 48	95	25 56	34 56	96	26 52	34 5	96	73
22 13	37 9	94	23 0	36 16	96	23 48	35 23	97	24 38	34 31	98	25 32	33 39	97	74
20 59	36 48	96	21 48	35 54	98	22 29	35 0	99	23 18	34 7	100	24 9	33 14	100	75
19 43	36 28	97	20 25	35 33	99	21 8	34 38	100	21 56	33 44	102	22 44	32 50	102	76
18 26	36 9	98	19 6	35 13	100	19 46	34 17	101	20 32	33 22	103	21 17	32 28	105	77
17 7	35 51	99	17 44	34 54	101	18 22	33 57	102	19 6	33 2	104	19 48	32 7	108	78
15 47	35 33	100	16 20	34 36	102	16 57	33 39	103	17 37	32 43	105	18 17	31 47	111	79
14 25	35 16	101	14 55	34 19	103	15 30	33 22	104	16 6	32 25	106	16 44	31 28	112	80
13 2	35 0	101	13 29	34 3	103	14 2	33 6	105	14 34	32 8	107	15 10	31 10	113	81
11 38	34 47	102	12 2	33 49	104	12 32	32 51	106	13 1	31 52	108	13 34	30 54	114	82
10 13	34 36	103	10 35	33 37	105	11 1	32 38	107	11 27	31 39	109	11 56	30 41	115	83
8 47	34 26	103	9 7	33 27	106	9 29	32 28	108	9 52	31 29	110	10 17	30 31	116	84
7 21	34 19	104	7 38	33 20	107	7 56	32 21	109	8 15	31 22	111	8 35	30 23	117	85
5 54	34 14	105	6 8	33 15	108	6 22	32 15	110	6 37	31 16	112	6 53	30 17	118	86
4 27	34 10	105	4 37	33 10	108	4 47	32 10	111	4 58	31 11	113	5 10	30 12	119	87
2 59	34 6	106	3 5	33 6	109	3 12	32 6	112	3 19	31 7	114	3 27	30 7	120	88
1 30	34 3	106	1 33	33 3	109	1 36	32 3	112	1 40	31 3	115	1 44	30 3	[illegible]	
0 0	34 0		0 0	33 0		0 0	32 0		0 0	31 0		0 0	30 0		

Lengten tot het Toppunt.	BREEDTEN VAN DE TOPPUNTEN.															Lengten
	61°			62°			63°			64°			65°			
	Breed.	Koers.	Verh.	Breed.	Koers.	Verh.	Breed.	Koers.	Verh.	Breed.	Koers.	Verh.	Breed.	Koers.	Verh.	
0	61° 0′	90° 0′	29′	62° 0′	90° 0′	28′	63° 0′	90° 0′	27′	64° 0′	90° 0′	26′	65° 0′	′90° 0′	25′	0
1	60 59	89 7	29	61 59	89 6	28	62 59	89 6	27	63 59	89 5	26	64 59	89 5	25	1
2	60 58	88 15	29	61 58	88 13	28	62 58	88 12	27	63 58	88 11	26	64 58	88 10	25	2
3	60 57	87 22	29	61 57	87 20	28	62 57	87 19	27	63 57	87 18	26	64 57	87 16	25	3
4	60 56	86 30	30	61 56	86 28	28	62 56	86 25	27	63 56	86 24	26	64 56	86 22	25	4
5	60 54	85 37	30	61 55	85 35	28	62 55	85 32	27	63 54	85 30	26	64 55	85 28	26	5
6	60 51	84 45	30	61 52	84 42	28	62 52	84 39	27	63 52	84 36	26	64 52	84 33	26	6
7	60 48	83 52	30	61 49	83 49	28	62 49	83 45	27	63 49	83 42	27	64 49	83 39	26	7
8	60 45	83 0	30	61 46	82 57	29	62 46	82 53	27	63 46	82 49	27	64 46	82 45	26	8
9	60 42	82 7	30	61 42	82 4	29	62 43	81 59	27	63 43	81 55	27	64 43	81 51	26	9
10	60 38	81 15	31	61 38	81 11	29	62 39	81 5	28	63 39	81 1	27	64 40	80 57	26	10
11	60 33	80 23	31	61 33	80 18	30	62 34	80 12	28	63 34	80 8	27	64 35	80 3	27	11
12	60 28	79 31	31	61 28	79 25	30	62 29	79 19	28	63 29	79 14	27	64 30	79 8	27	12
13	60 22	78 39	32	61 23	78 32	30	62 24	78 26	28	63 24	78 20	27	64 25	78 14	27	13
14	60 16	77 47	32	61 17	77 40	31	62 18	77 33	29	63 19	77 26	27	64 20	77 20	27	14
15	60 10	76 55	32	61 11	76 47	31	62 12	76 4	29	63 13	76 33	27	64 14	76 16	27	15
16	60 3	76 3	32	61 4	75 55	31	62 5	75 47	29	63 6	75 39	28	64 7	75 32	27	16
17	59 55	75 11	33	60 56	75 2	31	61 57	74 54	30	62 59	74 46	28	64 0	74 38	27	17
18	59 46	74 19	33	60 48	74 10	32	61 49	74 1	30	62 51	73 52	28	63 53	73 44	27	18
19	59 37	73 27	33	60 39	73 18	32	61 41	73 8	31	62 43	72 59	29	63 45	72 50	28	19
20	59 28	72 36	33	60 30	72 26	32	61 32	72 15	31	62 34	72 6	29	63 37	71 57	28	20
21	59 18	71 44	33	60 20	71 34	33	61 22	71 22	32	62 25	71 13	30	63 28	71 4	28	21
22	59 7	70 53	34	60 10	70 42	33	61 12	70 30	32	62 16	70 2	31	63 18	70 10	29	22
23	58 56	70 1	34	59 59	69 50	33	61 2	69 37	33	62 6	69 27	31	63 8	69 17	29	23
24	58 45	69 10	34	59 48	68 59	34	60 51	68 45	33	61 55	68 34	32	62 58	68 23	30	24
25	58 33	68 19	35	59 36	68 7	34	60 40	67 53	34	61 43	67 41	33	62 47	67 29	31	25
26	58 20	67 28	35	59 23	67 16	35	60 27	67 1	34	61 31	66 49	33	62 35	66 36	32	26
27	58 6	66 37	36	59 9	66 24	35	60 14	66 9	34	61 17	65 56	34	62 2	65 43	33	27
28	57 52	65 46	37	58 55	65 32	36	60 0	65 17	35	61 4	65 3	34	62 9	64 50	34	28
29	57 37	64 55	37	58 41	64 40	37	59 4	64 25	36	60 51	64 10	35	61 56	63 57	35	29
30	57 22	64 4	38	58 27	63 49	37	59 32	63 33	37	60 37	63 18	36	61 42	63 3	36	30
31	57 6	63 14	38	58 12	62 57	38	59 17	62 41	37	60 21	62 26	37	61 26	62 10	37	31
32	56 49	62 24	39	57 56	62 6	38	59 1	61 49	38	60 5	61 34	37	61 10	61 17	37	32
33	56 32	61 34	39	57 38	61 15	39	58 44	[illegible] 58	38	59 48	60 42	38	60 54	60 25	38	33
34	56 14	60 45	39	57 21	60 25	39	58 26	60 8	39	59 31	59 51	38	60 38	59 33	38	34
35	55 56	59 55	40	57 2	59 36	40	58 8	59 17	39	59 14	58 58	39	60 21	58 41	39	35
36	55 37	59 6	41	56 43	58 46	40	57 49	58 26	40	58 56	58 7	39	60 3	57 49	39	36
37	55 17	58 16	42	56 23	57 56	41	57 29	57 35	40	58 37	57 16	40	59 44	56 58	40	37
38	54 56	57 27	43	56 2	57 6	42	57 8	56 45	41	58 16	56 25	41	59 24	56 6	40	38
39	54 34	56 37	44	55 4	56 16	43	56 47	55 54	42	57 54	55 34	41	59 2	55 14	41	39
40	54 11	55 48	44	55 18	55 26	43	56 25	55 3	42	57 32	54 43	41	58 40	54 22	41	40
41	53 48	54 59	45	54 55	54 36	44	56 2	54 13	43	57 9	53 53	42	58 17	53 31	42	41
42	53 24	54 11	46	54 31	53 47	45	55 37	53 24	44	56 45	53 2	43	57 53	52 40	42	42
43	[illegible]	53 23	47	54 1	52 58	46	55 11	52 35	45	56 20	52 12	44	57 28	51 50	43	43
44	[illegible]	52 35	48	53 34	52 19	47	54 44	51 46	46	55 53	51 22	45	57 2	50 59	44	44
45	[illegible]	51 47	48	53 5	51 31	47	54 16	50 57	46	55 26	50 32	45	56 36	50 9	44	45

BREEDTEN VAN DE TOPPUNTEN.

61° Breed.	61° Koers.	61° Verh.	62° Breed.	62° Koers.	62° Verh.	63° Breed.	63° Koers.	63° Verh.	64° Breed.	64° Koers.	64° Verh.	65° Breed.	65° Koers.	65° Verh.	Lengten tot het Toppunt.
51° 27′	51° 0′	49′	52° 35′	50° 34′	48′	53° 46′	50° 8′	47′	54° 56′	49° 41′	46′	56° 9′	49° 19′	45′	46°
50 57	50 13	50	52 5	49 47	49	53 15	49 19	48	54 26	48 52	47	55 40	48 29	46	47
50 24	49 27	51	51 33	49 0	50	52 43	48 31	49	53 55	48 3	48	55 9	47 39	47	48
49 49	48 41	51	50 59	48 13	51	52 10	47 43	50	53 22	47 14	49	54 36	46 50	47	49
49 13	47 56	52	50 23	47 26	51	51 35	46 56	51	52 48	46 26	50	54 2	46 1	48	50
48 36	47 11	53	49 46	46 40	52	50 59	46 10	52	52 13	45 39	51	53 27	45 12	50	51
47 58	46 26	55	49 9	45 55	54	50 22	45 24	53	51 36	45 53	52	52 50	44 24	52	52
47 19	45 42	58	48 31	45 10	57	49 44	44 38	56	50 58	44 7	55	52 12	43 37	55	53
46 40	44 58	60	47 52	44 25	59	49 5	43 52	58	50 19	43 21	57	51 33	42 50	57	54
46 0	44 14	62	47 12	43 40	61	48 25	43 7	60	49 39	42 35	58	50 53	42 4	58	55
45 18	43 31	63	46 30	42 56	62	47 43	42 22	61	48 57	41 50	59	50 11	41 18	59	56
44 33	42 49	64	45 45	42 13	64	46 58	41 38	63	48 12	41 5	61	49 27	40 32	61	57
43 45	42 8	66	44 57	41 31	65	46 10	40 55	64	47 24	40 20	63	48 40	39 46	63	58
42 55	41 27	67	44 7	40 49	66	45 20	40 12	66	46 34	39 36	65	47 51	39 1	65	59
42 3	40 46	68	43 14	40 8	67	44 27	39 30	67	45 42	38 43	67	47 0	38 17	67	60
41 9	40 6	70	42 20	39 27	70	43 33	38 49	70	44 48	38 11	70	46 6	37 34	70	61
40 14	39 27	73	41 24	38 47	73	42 37	38 8	73	43 52	37 29	73	45 10	36 51	73	62
39 17	38 49	74	40 27	38 8	74	41 40	37 27	74	42 55	36 48	74	44 12	36 9	74	63
38 19	38 11	77	39 29	37 29	77	40 42	36 48	76	41 56	36 8	76	43 12	35 28	75	64
37 18	37 34	80	38 29	36 51	79	39 42	36 9	78	40 56	35 28	78	42 11	34 47	78	65
36 17	36 57	82	37 27	36 13	82	38 39	35 31	78	39 53	34 49	83	41 7	34 7	83	66
35 12	36 22	83	36 22	35 37	83	37 33	34 53	84	38 46	34 10	84	40 0	33 28	85	67
34 5	35 48	85	35 14	35 2	85	36 23	34 17	86	37 35	33 32	86	38 49	32 50	87	68
32 55	35 15	88	34 2	34 28	88	35 10	33 42	91	36 21	32 57	91	37 34	32 13	92	69
31 42	34 44	91	32 47	33 56	91	33 54	33 9	94	35 8	32 22	94	36 15	31 36	94	70
30 26	34 13	95	31 30	33 24	95	32 36	32 36	97	33 43	31 48	97	34 54	31 0	97	71
29 8	33 43	97	30 10	32 53	97	31 15	32 4	98	32 20	31 15	99	33 30	30 26	100	72
27 48	33 14	98	28 48	32 24	100	29 52	31 34	101	30 54	30 44	102	32 3	29 54	10[illegible]	73
26 26	32 47	100	27 24	31 56	102	28 26	31 5	103	29 27	30 14	105	30 34	29 23	107	74
25 2	32 22	102	25 58	31 30	105	26 57	30 38	106	27 58	29 46	108	29 2	28 54	109	75
23 36	31 57	105	24 29	31 4	110	25 25	30 11	111	26 25	29 18	112	27 26	28 26	113	76
22 7	31 34	108	22 57	30 40	112	23 50	29 46	115	24 48	28 53	116	25 46	28 0	117	77
20 35	31 12	112	21 23	30 17	115	22 13	29 23	118	23 8	28 29	120	24 3	27 35	121	78
19 1	30 51	113	19 46	29 55	117	20 33	29 1	121	21 24	28 6	122	22 16	27 11	124	79
17 24	30 31	115	18 6	29 34	119	18 50	28 40	123	19 36	27 44	124	20 25	26 49	126	80
15 46	30 12	116	16 24	29 14	121	17 5	28 15	125	17 46	27 19	126	18 31	26 22	129	81
14 6	29 56	117	14 41	28 59	123	15 18	28 1	126	15 54	27 4	129	16 35	26 6	131	82
12 25	29 43	119	12 56	28 45	124	13 29	27 47	127	14 1	26 49	132	14 37	25 51	134	83
10 42	29 32	121	11 9	28 33	125	11 38	27 34	128	12 6	26 36	134	12 37	25 38	137	84
8 57	29 24	123	9 20	28 25	126	9 44	27 26	130	10 9	26 27	136	10 35	25 28	138	85
7 11	29 17	124	7 30	28 17	128	7 49	27 18	131	8 11	26 19	138	8 32	25 20	139	86
5 24	29 12	125	5 39	28 12	130	5 53	27 12	133	6 11	26 12	138	6 27	25 13	140	87
3 37	29 7	126	3 47	28 8	131	3 56	27 8	134	4 9	26 8	139	4 20	25 8	142	88
1 49	29 3	126	1 54	28 4	131	1 58	27 4	135	2 5	26 4	139	2 11	25 4	14[illegible]	
0 0	29 0		0 0	28 0		0 0	27 0		0 0	26 0		0 0	25 0		

Lengten tot het Toppunt.	BREEDTEN VAN DE TOPPUNTEN.														
	66°			67°			68°			69°			70°		
	Breed.	Koers.	Verh.	Breed.	Koers.	Verh.	Breed.	Koers.	Verh.	Breed.	Koers.	Verh.	Breed.	Koers.	Verh.
0°	66° 0′	90° 0′	24′	67° 0′	90° 0′	23′	68° 0′	90° 0′	22′	69° 0′	90° 0′	21′	70° 0′	90° 0′	21′
1	65 59	89 5	24	66 59	89 4	23	68 0	89 4	22	69 0	89 3	21	70 0	89 3	21
2	65 58	88 10	24	66 58	88 8	23	67 59	88 8	22	68 59	88 7	21	69 59	88 6	21
3	65 57	87 15	24	66 57	87 13	23	67 58	87 12	22	68 58	87 11	21	69 58	87 10	21
4	65 56	86 21	24	66 56	86 18	23	67 57	86 17	22	68 57	86 15	21	69 57	86 14	21
5	65 55	85 26	24	66 55	85 23	23	67 56	85 21	22	68 56	85 19	21	69 56	85 18	21
6	65 53	84 31	24	66 53	84 28	23	67 54	84 26	22	68 54	84 23	21	69 54	84 21	21
7	65 51	83 36	24	66 51	83 33	23	67 52	83 30	23	68 52	83 27	22	69 52	83 25	21
8	65 48	82 41	24	66 48	82 38	24	67 49	82 35	23	68 49	82 31	22	69 50	82 28	21
9	65 45	81 47	24	66 45	81 43	24	67 46	81 39	23	68 46	81 35	22	69 47	81 32	21
10	65 41	80 52	24	66 41	80 48	24	67 42	80 44	23	68 42	80 40	22	69 43	80 36	21
11	65 37	79 58	25	66 37	79 53	24	67 38	79 48	23	68 38	79 44	22	69 39	79 40	21
12	65 32	79 3	25	66 33	78 58	24	67 34	78 53	23	68 34	78 48	22	69 35	78 44	22
13	65 27	78 9	25	66 29	78 3	24	67 30	77 57	23	68 30	77 53	22	69 31	77 48	22
14	65 22	77 14	25	66 24	77 8	24	67 25	77 2	24	68 26	76 57	22	69 27	76 52	22
15	65 16	76 20	26	66 18	76 14	24	67 19	76 7	24	68 20	76 2	23	69 21	75 56	22
16	65 10	75 25	26	66 11	75 19	25	67 13	75 12	24	68 14	75 6	23	69 15	75 0	22
17	65 3	74 31	26	66 4	74 24	25	67 7	74 16	24	68 8	74 10	23	69 9	74 4	22
18	64 56	73 36	26	65 57	73 29	25	67 0	73 21	24	68 2	73 15	23	69 3	73 8	22
19	64 48	72 42	27	65 49	72 34	25	66 52	72 26	24	67 55	72 19	24	68 57	72 12	22
20	64 39	71 48	27	65 41	71 39	26	66 44	71 31	25	67 47	71 23	24	68 51	71 16	22
21	64 30	70 54	27	65 32	70 45	26	66 35	70 36	25	67 39	70 27	24	68 43	70 20	23
22	64 20	70 0	27	65 23	69 50	26	66 26	69 41	25	67 30	69 32	24	68 35	69 24	23
23	64 10	69 6	27	65 13	68 56	27	66 17	68 46	25	67 21	68 36	24	68 26	68 28	24
24	64 0	68 12	28	65 3	68 2	27	66 7	67 51	26	67 12	67 41	25	68 17	67 32	24
25	63 49	67 18	28	64 53	67 8	27	65 57	66 57	26	67 2	66 46	25	68 7	66 36	24
26	63 37	66 24	29	64 42	66 14	27	65 46	66 2	27	66 51	65 51	25	67 57	65 40	24
27	63 25	65 30	29	64 30	65 20	28	65 35	65 8	27	66 40	64 56	26	67 46	64 45	25
28	63 13	64 36	30	64 18	64 26	28	65 24	64 13	27	66 39	64 1	26	67 35	63 50	25
29	63 1	63 42	31	64 6	63 32	29	65 12	63 19	28	66 18	63 6	27	67 24	62 55	25
30	62 48	62 49	32	63 54	62 37	29	65 0	62 24	28	66 6	62 11	27	67 12	61 59	26
31	62 34	61 56	33	63 41	61 43	30	64 46	61 30	29	65 52	61 16	28	66 59	61 4	27
32	62 18	61 3	34	63 26	60 49	31	64 31	60 35	29	65 38	60 21	28	66 45	60 9	27
33	62 2	60 10	35	63 10	59 55	31	64 16	59 40	30	65 23	59 26	29	66 31	59 14	28
34	61 46	59 17	36	62 54	59 1	33	64 1	58 46	31	65 8	58 32	29	66 17	58 19	28
35	61 29	58 24	37	62 37	58 8	34	63 45	57 52	31	64 53	57 38	30	66 2	57 23	29
36	61 12	57 32	38	62 20	57 15	35	63 28	56 58	32	64 37	56 44	31	65 46	56 28	29
37	60 54	56 40	39	62 3	56 22	36	63 11	56 5	33	64 20	55 50	31	65 29	55 33	30
38	80 35	55 48	39	61 45	55 29	37	62 53	55 12	34	64 3	54 56	32	65 12	54 38	31
39	60 15	54 56	40	61 26	54 37	38	62 35	54 19	35	63 45	54 2	33	64 54	53 44	31
40	59 53	54 4	40	61 6	53 45	39	62 16	53 26	36	63 26	53 8	34	64 35	52 50	32
41	59 30	53 12	41	60 33	52 52	40	61 54	52 32	38	63 6	52 14	35	64 15	51 56	33
42	59 6	52 20	41	60 18	52 0	40	61 31	51 39	39	62 44	51 20	36	63 54	51 2	34
43	58 41	51 28	42	59 53	51 8	41	61 7	50 46	40	62 20	50 27	37	63 33	50 8	35
44	58 15	50 36	42	59 27	50 16	42	60 41	49 54	41	61 56	49 35	38	63 10	49 15	36
45	57 48	49 45	43	59 1	49 24	42	60 15	49 2	41	61 30	48 42	39	62 46	48 22	37

BREEDTEN VAN DE TOPPUNTEN.

66° Breed.	66° Koers.	66° Verh.	67° Breed.	67° Koers.	67° Verh.	68° Breed.	68° Koers.	68° Verh.	69° Breed.	69° Koers.	69° Verh.	70° Breed.	70° Koers.	70° Verh.	Lengten tot het Toppunt.
57° 21′	48° 54′	43′	58° 34′	48° 32′	43′	59° 48′	48° 10′	42′	61° 4′	47° 49′	40′	62° 21′	47° 28′	38′	46°
56 52	48 4	45	58 6	47 41	43	59 20	47 18	42	60 37	46 56	41	61 55	46 35	40	47
56 22	47 14	46	57 36	46 50	45	58 51	46 26	43	60 9	46 4	42	61 28	45 42	41	48
55 50	46 24	47	57 5	45 59	46	58 21	45 35	44	59 40	45 12	43	60 59	44 49	42	49
55 17	45 34	48	56 33	45 9	47	57 50	44 44	45	59 9	44 20	44	60 29	43 57	43	50
54 42	44 44	50	55 59	44 18	49	57 17	43 53	47	58 37	43 28	45	59 58	43 5	45	51
54 6	43 56	52	55 24	43 28	50	56 43	43 3	49	58 4	42 37	47	59 25	42 13	46	52
53 29	43 8	54	54 48	42 40	52	56 7	42 13	51	57 29	41 46	49	58 50	41 21	48	53
52 51	42 20	56	54 10	41 51	55	55 30	41 23	52	56 52	40 56	51	58 14	40 30	49	54
52 11	41 33	58	53 30	41 3	57	54 51	40 34	54	56 13	40 6	52	57 36	39 39	51	55
51 30	40 46	59	52 49	40 16	58	54 10	39 46	56	55 23	39 17	54	56 56	38 49	53	56
50 46	39 59	60	52 6	39 28	60	53 27	38 58	58	54 42	38 28	56	56 14	37 59	55	57
50 0	39 13	63	51 21	38 41	62	52 43	38 10	60	54 0	37 39	58	55 30	37 9	58	58
49 12	38 27	65	50 33	37 54	64	51 56	37 22	63	53 16	36 51	60	54 44	36 20	60	59
48 21	37 42	67	49 43	37 8	67	51 6	36 35	67	52 30	36 3	65	53 57	35 32	63	60
47 27	37 59	69	48 50	36 22	68	50 13	35 48	68	51 38	35 15	67	53 6	34 44	65	61
46 31	36 16	71	47 54	35 37	70	49 17	35 2	70	50 43	34 28	69	52 12	33 57	67	62
45 32	35 33	73	46 55	34 53	72	48 19	34 17	71	49 46	33 42	70	51 16	33 10	69	63
44 31	34 50	75	45 54	34 10	74	47 19	33 33	74	48 46	32 57	73	50 17	32 23	72	64
43 29	34 7	77	44 52	33 28	77	46 17	32 50	77	47 44	32 12	76	49 16	31 36	76	65
42 25	33 27	82	43 47	32 47	82	45 12	32 8	81	46 39	31 29	81	48 12	30 50	80	66
41 17	32 47	85	42 38	32 6	85	44 3	31 26	85	45 30	30 46	84	47 4	30 6	84	67
40 5	32 7	87	41 26	31 26	87	42 50	30 45	87	44 17	30 4	87	45 51	29 23	87	68
38 50	31 28	92	40 10	30 46	92	41 34	30 4	92	43 1	29 22	91	44 34	28 41	91	69
37 31	30 50	94	38 51	30 6	94	40 15	29 23	94	41 42	28 41	95	43 13	28 0	95	70
36 9	30 13	100	37 28	29 27	100	38 52	28 43	100	40 19	28 1	100	41 47	27 20	100	71
34 44	29 38	103	36 2	28 51	104	37 25	28 6	104	38 51	27 23	104	40 18	26 41	104	72
33 16	29 5	106	34 32	28 17	109	35 54	27 31	109	37 19	26 46	109	38 45	26 3	109	73
31 45	28 33	109	32 59	27 44	113	34 19	26 56	113	35 42	26 10	114	37 7	25 25	114	74
30 10	28 3	113	31 22	27 13	118	32 39	26 24	118	34 0	25 36	119	35 25	24 49	119	75
28 31	27 35	118	29 41	26 44	124	30 55	25 54	124	32 14	25 5	126	33 38	24 17	125	76
26 48	27 8	124	27 56	26 16	126	29 7	25 25	127	30 23	24 35	130	31 45	23 46	130	77
25 2	26 41	126	26 6	25 48	128	27 14	24 56	130	28 27	24 5	135	29 46	23 15	135	78
23 12	26 15	128	24 12	25 22	130	25 17	24 29	135	26 26	23 37	140	27 41	22 45	140	79
21 18	25 50	130	22 15	24 57	133	23 16	24 4	140	24 21	23 9	145	25 31	22 16	145	80
19 21	25 27	132	20 15	24 32	136	21 11	23 39	144	22 10	22 42	149	23 16	21 48	150	81
17 21	25 10	134	18 11	24 13	140	19 2	23 16	147	19 55	22 20	153	20 56	21 24	155	82
15 18	24 53	137	16 3	23 55	143	16 49	22 58	150	17 36	22 1	156	18 31	21 4	160	83
13 12	24 40	140	13 51	23 42	146	14 32	22 44	153	15 13	21 46	159	16 2	20 48	165	84
11 4	24 29	142	11 36	23 30	148	12 11	22 31	155	12 49	21 33	162	13 28	20 35	168	85
8 54	24 21	144	9 19	23 22	150	9 48	22 23	157	10 21	21 24	164	10 51	20 26	170	86
6 42	24 14	146	7 0	23 15	152	7 23	22 16	159	7 51	21 17	166	8 12	20 18	172	87
4 29	24 9	148	4 40	23 9	154	4 57	22 9	161	5 17	21 10	168	5 30	20 10	174	
2 15	24 4	149	2 20	23 4	156	2 29	22 4	163	2 40	21 4	170	2 46	20 4	177	
0 0	24 0		0 0	23 0		0 0	22 0		0 0	21 0		0 0	20 0		

Longten tot het Toppunt.	BREEDTEN VAN DE TOPPUNTEN.															Longten tot het Toppunt.
	71°.			72°.			73°.			74°.			75°.			
	Breed.	Koers.	Verh.	Breed.	Koers.	Verh.	Breed.	Koers.	Verh.	Breed.	Koers.	Verh.	Breed.	Koers.	Verh.	
0°	71° 0′	90° 0′	20′	72° 0′	90° 0′	19′	73° 0′	90° 0′	18′	74° 0′	90° 0′	17′	75° 0′	90° 0′	16′	0
1	71 0	89 2	20	72 0	89 2	19	73 0	89 2	18	74 0	89 1	17	75 0	89 1	16	1
2	70 59	88 5	20	71 59	88 5	19	72 59	88 4	18	73 59	88 3	17	74 59	88 3	16	2
3	70 58	87 9	20	71 58	87 8	19	72 58	87 6	18	73 59	87 6	17	74 59	87 6	16	3
4	70 57	86 12	20	71 57	86 11	19	72 57	86 9	18	73 58	86 8	17	74 58	86 8	16	4
5	70 56	85 16	20	71 56	85 14	19	72 56	85 12	18	73 57	85 10	17	74 57	85 10	16	5
6	70 54	84 19	20	71 54	84 17	19	72 54	84 15	18	73 55	84 13	17	74 55	84 12	16	6
7	70 52	83 22	20	71 52	83 20	19	72 52	83 17	18	73 53	83 15	17	74 53	83 14	16	7
8	70 50	82 25	20	71 50	82 23	19	72 50	82 20	18	73 51	82 17	17	74 51	82 16	16	8
9	70 47	81 29	21	71 47	81 26	20	72 48	81 23	18	73 49	81 20	17	74 49	81 18	16	9
10	70 44	80 33	21	71 44	80 29	20	72 45	80 26	18	73 46	80 23	17	74 47	80 21	16	10
11	70 40	79 36	21	71 40	79 32	20	72 42	79 29	19	73 43	79 25	17	74 44	79 23	16	11
12	70 36	78 40	21	71 36	78 36	20	72 38	78 32	19	73 39	78 28	17	74 41	78 25	16	12
13	70 32	77 43	21	71 32	77 39	20	72 34	77 35	19	73 35	77 30	18	74 37	77 27	16	13
14	70 28	76 47	21	71 28	76 42	20	72 30	76 37	19	73 31	76 33	18	74 33	76 29	16	14
15	70 23	75 51	21	71 24	75 46	20	72 26	75 40	19	73 27	75 36	18	74 29	75 32	16	15
16	70 18	74 54	21	71 19	74 49	20	72 21	74 43	19	73 22	74 39	18	74 25	74 34	16	16
17	70 12	73 58	21	71 14	73 52	20	72 16	73 46	19	73 17	73 41	18	74 20	73 36	17	17
18	70 6	73 2	22	71 8	72 56	21	72 10	72 49	19	73 12	72 43	18	74 15	72 38	17	18
19	70 0	72 5	22	71 2	71 59	21	72 4	71 52	20	73 7	71 46	19	74 10	71 40	17	19
20	69 53	71 8	22	70 55	71 2	21	71 58	70 55	20	73 2	70 48	19	74 5	70 42	17	20
21	69 46	70 12	22	70 48	70 5	21	71 51	69 58	20	72 56	69 51	19	73 59	69 44	18	21
22	69 38	69 15	22	70 41	69 8	22	71 44	69 1	20	72 49	68 53	19	73 53	68 46	18	22
23	69 30	68 19	22	70 34	68 11	22	71 37	68 4	20	72 42	67 56	19	73 47	67 49	18	23
24	69 22	67 23	22	70 26	67 15	22	71 30	67 7	20	72 35	66 59	19	73 40	66 51	18	24
25	69 13	66 27	23	70 18	66 19	22	71 22	66 11	21	72 27	66 2	20	73 32	65 54	19	25
26	69 3	65 31	23	70 8	65 22	22	71 13	65 14	21	72 19	65 5	20	73 24	64 56	19	26
27	68 53	64 35	23	69 58	64 26	22	71 4	64 17	21	72 10	64 8	20	73 16	63 58	19	27
28	68 42	63 39	24	69 48	63 30	23	70 54	63 21	22	72 1	63 11	20	73 7	63 1	19	28
29	68 31	62 44	24	69 38	62 34	23	70 44	62 24	22	71 51	62 14	20	72 58	62 4	20	29
30	68 20	61 48	25	69 27	61 37	23	70 34	61 27	22	71 41	61 17	21	72 48	61 7	20	30
31	68 7	60 53	25	69 15	60 41	24	70 23	60 31	23	71 30	60 20	21	72 38	60 10	20	31
32	67 54	59 57	26	69 2	59 45	24	70 11	59 34	23	71 19	59 23	22	72 27	59 13	21	32
33	67 40	59 2	26	68 49	58 49	25	69 59	58 37	24	71 7	58 26	22	72 16	58 16	21	33
34	67 26	58 6	27	68 36	57 58	26	69 46	57 41	25	70 55	57 29	23	72 5	57 19	22	34
35	67 12	57 10	27	68 22	56 57	26	69 32	56 44	25	70 42	56 32	23	71 53	56 21	23	35
36	66 57	56 14	28	68 7	56 1	27	69 17	55 47	26	70 28	55 35	24	71 40	55 24	23	36
37	66 41	55 18	28	67 52	55 5	27	69 2	54 51	26	70 14	54 38	25	71 26	54 27	24	37
38	66 24	54 23	29	67 36	54 9	28	68 47	53 55	27	70 0	53 42	26	71 12	53 30	25	38
39	66 6	53 27	29	67 19	53 13	28	68 31	52 59	28	69 45	52 46	26	70 58	52 33	26	39
40	65 48	52 32	31	67 1	52 17	30	68 14	52 3	29	69 29	51 50	28	70 43	51 36	27	40
41	65 29	51 38	32	66 42	51 22	31	67 56	51 7	30	69 12	50 54	29	70 28	50 40	27	41
42	65 8	50 44	33	66 22	50 27	32	67 37	50 12	31	68 54	49 58	30	70 9	49 43	28	42
43	64 47	49 50	33	66 2	49 32	32	67 18	49 16	31	68 36	49 2	30	69 51	48 47	29	43
44	64 26	48 56	34	65 42	48 38	33	66 59	48 21	32	68 17	48 6	31	69 33	47 51	29	44
45	64 3	48 2	35	65 20	47 44	33	66 38	47 26	32	67 57	47 10	31	69 15	46 55	30	45

Lengten tot het Toppunt.	BREEDTEN VAN DE TOPPUNTEN.														
	71°			72°.			73°.			74°.			75°.		
	Breed.	Koers.	Verh.	Breed.	Koers.	Verh.	Breed.	Koers.	Verh.	Breed.	Koers.	Verh.	Breed.	Koers.	Verh.
46	63° 39′	47° 8′	36	64° 57′	46° 49′	34	66° 16′	46° 31′	33	67° 35′	46° 15′	32	68° 56′	45° 59′	31
47	63 14	46 16	39	64 33	45 55	37	65 53	45 37	35	67 13	45 20	33	68 34	45 3	31
48	62 48	45 21	40	64 8	45 1	38	65 29	44 42	36	66 50	44 24	34	68 12	44 7	32
49	62 20	44 28	41	63 41	44 7	39	65 3	43 48	37	66 25	43 29	35	67 48	43 11	33
50	61 50	43 35	42	63 12	43 13	40	64 35	42 54	38	65 59	42 34	36	67 23	42 16	34
51	61 19	42 42	44	62 42	42 20	42	64 6	42 6	40	65 31	41 39	38	66 57	41 21	36
52	60 47	41 49	45	62 11	41 27	44	63 36	41 6	42	65 2	40 44	40	66 30	40 26	38
53	60 13	40 57	47	61 38	40 34	46	63 4	40 12	44	64 31	39 50	41	66 1	39 31	40
54	59 37	40 5	48	61 3	39 41	47	62 30	39 18	45	63 59	38 56	43	65 30	38 36	41
55	59 0	39 13	50	60 26	38 48	48	61 54	38 24	46	63 25	38 2	44	64 58	37 42	42
56	58 21	38 22	52	59 46	37 56	50	61 17	37 32	48	62 50	37 9	46	64 24	36 48	44
57	57 40	37 31	54	59 8	37 5	52	60 39	36 40	50	62 13	36 16	48	63 48	35 54	46
58	56 57	36 41	57	58 27	36 14	55	59 59	35 48	53	61 34	35 23	51	63 10	35 0	49
59	56 13	35 51	59	57 44	35 23	57	59 17	34 56	55	60 53	34 31	53	62 30	34 7	51
60	55 27	35 2	60	56 59	34 33	59	58 34	34 5	57	60 11	33 39	55	61 49	33 14	53
61	54 38	34 13	64	56 11	33 43	62	57 48	33 14	60	59 26	32 47	58	61 5	32 22	56
62	53 46	33 24	66	55 20	32 53	65	56 58	32 24	63	58 38	31 56	61	60 18	31 30	59
63	52 51	32 36	68	54 26	32 4	67	56 5	31 34	65	57 46	31 5	63	59 28	30 38	61
64	51 52	31 48	71	53 28	31 15	70	55 8	30 44	68	56 50	30 14	66	58 34	29 46	64
65	50 50	31 0	75	52 27	30 26	74	54 7	29 54	72	55 50	29 23	70	57 37	28 54	68
66	49 45	30 13	79	51 23	29 38	78	53 3	29 5	76	54 47	28 33	74	56 36	28 3	72
67	48 36	29 27	83	50 15	28 51	82	51 57	28 17	81	53 41	27 44	79	55 31	27 13	77
68	47 24	28 43	86	49 3	28 6	85	50 40	27 31	84	52 31	26 56	83	54 23	26 24	81
69	46 8	28 1	90	47 47	27 23	89	49 32	26 46	88	51 18	26 10	87	53 11	25 36	85
70	44 48	27 20	94	46 28	26 41	93	48 12	26 3	92	50 1	25 25	91	51 55	24 49	90
71	43 23	26 39	99	45 4	25 59	99	46 48	25 20	98	48 38	24 41	97	50 33	24 3	96
72	41 54	25 59	103	43 34	25 18	103	45 18	24 37	103	47 9	23 57	102	49 5	23 17	102
73	40 20	25 20	109	41 59	24 37	109	43 43	23 55	109	45 33	23 14	109	47 30	22 32	109
74	38 40	24 41	115	40 18	23 57	115	42 1	23 13	116	43 51	22 31	117	45 48	21 48	118
75	36 55	24 3	120	38 32	23 17	121	40 18	22 32	122	42 2	21 48	123	44 0	21 5	125
76	35 5	23 27	126	36 40	22 39	127	38 21	21 53	128	40 9	21 7	130	42 5	20 25	132
77	33 9	22 53	132	34 42	22 3	134	36 21	21 16	136	38 7	20 29	138	40 1	19 46	140
78	31 7	22 21	141	32 37	21 29	143	34 13	20 41	144	35 57	19 53	146	37 48	19 9	149
79	29 0	21 51	146	30 25	20 58	150	31 45	20 8	153	33 38	19 19	156	35 27	18 33	158
80	26 46	21 22	151	28 7	20 29	157	29 36	19 37	161	31 12	18 47	166	32 57	17 58	168
81	24 26	20 54	156	25 43	20 1	164	27 6	19 8	169	28 37	18 16	176	30 17	17 24	177
82	22 0	20 28	161	23 11	19 34	171	24 29	18 40	177	25 53	17 46	183	27 27	16 54	187
83	19 29	20 6	165	20 34	19 10	177	21 44	18 15	182	23 2	17 20	190	24 27	16 28	197
84	16 53	19 49	169	17 50	18 52	180	18 53	17 56	187	20 2	17 0	197	21 13	16 6	206
85	14 12	19 37	173	15 1	18 39	183	15 54	17 42	192	16 54	16 46	204	18 1	15 48	214
86	11 29	19 27	177	12 9	18 29	187	12 53	17 31	197	13 42	16 33	209	14 37	15 34	220
87	8 39	19 18	180	9 10	18 19	190	9 44	17 20	201	10 22	16 21	213	11 4	15 22	225
88	5 48	19 10	183	6 8	18 10	193	6 31	17 10	204	6 56	16 10	216	7 25	15 11	229
89	2 54	19 4	186	3 4	18 4	196	3 16	17 4	207	3 29	16 4	219	3 44	15 4	2[illegible]
90	0 0	19 0		0 0	18 0		0 0	17 0		0 0	16 0		0 0	15 0	

Lengten tot het Toppunt.	BREEDTEN VAN DE TOPPUNTEN.															Lengten tot het Toppunt.
	76°			77°			78°			79°			80°			
	Breed.	Koers.	Verh.	Breed.	Koers.	Verh.	Breed.	Koers.	Verh.	Breed.	Koers.	Verh.	Breed.	Koers.	Verh.	
0°	76° 0′	90° 0′	15′	77° 0′	90° 0′	13′	78° 0′	90° 0′	12′	79° 0′	90° 0′	11′	80° 0′	90° 0′	10′	[illegible]
1	76 0	89 1	15	77 0	89 1	13	78 0	89 0	12	79 0	89 0	11	80 0	89 0	10	[illegible]
2	75 59	88 2	15	76 59	88 2	13	77 59	88 1	12	78 59	88 1	11	79 59	88 1	10	[illegible]
3	75 59	87 4	15	76 59	87 3	13	77 59	87 3	12	78 59	87 2	11	79 59	87 2	10	[illegible]
4	75 58	86 6	15	76 58	86 5	13	77 58	86 4	12	78 58	86 3	11	79 58	86 3	10	[illegible]
5	75 57	85 8	15	76 57	85 7	14	77 57	85 6	12	78 57	85 5	11	79 58	85 4	10	[illegible]
6	75 56	84 9	15	76 56	84 8	14	77 56	84 7	12	78 56	84 6	11	79 57	84 5	10	[illegible]
7	75 54	83 11	15	76 54	83 9	14	77 55	83 8	13	78 55	83 7	11	79 56	83 6	10	[illegible]
8	75 52	82 13	16	76 52	82 11	14	77 53	82 9	13	78 54	82 8	11	79 55	82 7	10	[illegible]
9	75 50	81 15	16	76 50	81 13	14	77 51	81 11	13	78 52	81 10	11	79 53	81 8	10	9
10	75 48	80 17	16	76 48	80 15	15	77 49	80 13	13	78 50	80 11	11	79 51	80 9	10	[illegible]
11	75 46	79 19	16	76 45	79 17	15	77 47	79 14	13	78 48	79 12	12	79 49	79 10	10	[illegible]
12	75 43	78 21	16	76 42	78 19	15	77 44	78 16	13	78 46	78 13	12	79 47	78 11	10	12
13	75 39	77 23	16	76 39	77 20	15	77 41	77 17	13	78 43	77 14	12	79 45	77 12	10	[illegible]
14	75 35	76 25	16	76 36	76 22	15	77 38	76 19	13	78 40	76 16	12	79 42	76 13	11	[illegible]
15	75 31	75 27	16	76 33	75 24	15	77 35	75 20	13	78 37	75 17	12	79 39	75 14	11	15
16	75 27	74 29	16	76 29	74 26	15	77 31	74 22	14	78 34	74 18	12	79 36	74 15	11	16
17	75 23	73 31	16	76 25	73 28	15	77 27	73 24	14	78 30	73 20	12	79 33	73 16	11	17
18	75 18	72 33	16	76 21	72 29	15	77 23	72 25	14	78 26	72 21	12	79 30	72 17	11	18
19	75 13	71 35	16	76 17	71 30	16	77 19	71 26	14	78 22	71 22	13	79 26	71 18	11	[illegible]
20	75 8	70 37	16	76 12	70 32	16	77 15	70 27	15	78 18	70 24	13	79 22	70 19	12	[illegible]
21	75 3	69 39	16	76 7	69 34	16	77 10	69 28	15	78 14	69 25	13	79 18	69 20	12	21
22	74 57	68 41	17	76 2	68 36	16	77 5	68 29	15	78 9	68 26	13	79 14	68 21	12	[illegible]
23	74 51	67 43	17	75 56	67 38	16	77 0	67 30	15	78 4	67 28	14	79 10	67 22	12	[illegible]
24	74 45	66 45	17	75 50	66 40	16	76 55	66 31	15	77 59	66 29	14	79 5	66 23	12	24
25	74 39	65 47	17	75 44	65 42	16	76 49	65 33	16	77 54	65 30	14	79 0	65 24	13	[illegible]
26	74 31	64 50	18	75 37	64 44	16	76 43	64 34	16	77 48	64 32	14	78 54	64 25	13	[illegible]
27	74 23	63 52	18	75 30	63 46	17	76 36	63 36	16	77 42	63 33	14	78 48	63 26	13	27
28	74 14	62 54	18	75 22	62 48	17	76 29	62 38	16	77 36	62 34	15	78 42	62 28	13	28
29	74 5	61 56	18	75 14	61 50	17	76 22	61 40	16	77 29	61 36	15	78 36	61 29	14	29
30	73 56	60 58	19	75 6	60 52	18	76 14	60 42	16	77 22	60 37	15	78 30	60 30	14	30
31	73 46	60 1	19	74 57	59 54	18	76 6	59 44	17	77 14	59 38	15	78 23	59 31	14	31
32	73 36	59 4	19	74 47	58 56	18	75 57	58 46	17	77 6	58 39	16	78 16	58 32	14	32
33	73 26	58 7	20	74 37	57 58	18	75 48	57 48	17	76 58	57 41	16	78 9	57 34	15	33
34	73 16	57 10	21	74 27	57 1	19	75 39	56 50	18	76 50	56 42	16	78 1	56 35	15	34
35	73 5	56 12	22	74 16	56 3	19	75 29	55 51	18	76 41	55 43	17	77 53	55 36	15	35
36	72 53	55 14	23	74 5	55 3	19	75 18	54 53	18	76 31	54 44	17	77 44	54 37	16	36
37	72 40	54 17	23	73 53	54 6	20	75 6	53 55	19	76 20	53 46	17	77 34	53 38	16	37
38	72 27	53 20	24	73 41	53 8	21	74 54	52 57	19	76 9	52 49	18	77 24	52 40	16	38
39	72 13	52 23	24	73 28	52 11	22	74 42	52 0	19	75 58	51 51	18	77 13	51 42	17	39
40	71 59	51 26	25	73 15	51 13	22	74 29	51 2	20	75 46	50 53	19	77 2	50 44	17	40
41	71 43	50 29	26	73 1	50 16	23	74 16	50 5	21	75 33	49 55	19	76 50	49 46	18	41
42	71 27	49 32	27	72 45	49 18	24	74 2	49 7	22	75 20	48 57	20	76 38	48 48	18	42
43	71 10	48 35	27	72 29	48 20	25	73 48	48 9	23	75 7	47 59	20	76 26	47 50	19	43
	53	47 38	28	72 13	47 25	25	73 33	47 12	23	74 53	47 1	21	76 13	46 51	19	44
	[illegible]	46 41	28	71 57	46 28	26	73 18	46 15	24	74 39	46 3	22	76 0	45 52	20	45

BREEDTEN VAN DE TOPPUNTEN.															
76°			77°			78°			79°			80°			Lengtes tot het Toppunt.
Breed.	Koers.	Verh.	Breed.	Koers.	Verh.	Breed.	Koers.	Verh.	Breed.	Koers.	Verh.	Breed.	Koers.	Verh.	
° ′ 15	45° 43′	29′	71° 36′	45° 29′	26′	72° 58′	45° 16′	24′	74° 20′	45° 4′	23′	75° 46′	44° 53′	21′	46°
53	44 47	29	71 17	44 32	27	72 40	44 19	25	74 6	44 6	23	75 31	43 55	22	47
34	43 51	30	70 57	43 36	28	72 21	43 22	25	73 48	43 9	24	75 15	42 57	23	48
12	42 55	31	70 36	42 40	29	72 1	42 26	26	73 29	42 12	24	74 58	41 59	24	49
48	42 0	32	70 14	41 45	30	71 41	41 30	27	73 10	41 15	25	74 40	41 1	25	50
23	41 4	33	69 51	40 48	31	71 20	40 32	28	72 50	40 17	26	74 21	40 3	26	51
57	40 7	34	69 27	39 50	32	70 58	39 34	29	72 29	39 19	27	74 1	39 5	27	52
30	39 11	36	69 2	38 52	34	70 34	38 37	30	72 7	38 22	28	73 40	38 7	28	53
2	38 16	38	68 36	37 58	36	70 9	37 41	31	71 44	37 25	29	73 18	37 10	28	54
33	37 23	39	68 8	37 4	38	69 43	36 46	33	71 19	36 29	31	72 55	36 13	29	55
2	36 28	41	67 38	36 9	40	69 15	35 51	35	70 52	35 33	33	72 31	35 16	31	56
29	35 33	43	67 6	35 13	42	68 45	34 54	37	70 23	34 36	35	72 5	34 19	34	57
53	34 38	46	66 31	34 17	44	68 12	33 57	40	69 52	33 39	37	71 37	33 22	36	58
12	33 44	49	65 52	33 22	46	67 35	33 2	43	69 19	32 43	39	71 7	32 25	38	59
29	32 50	51	65 11	32 28	49	66 56	32 7	46	68 44	31 47	42	70 35	31 28	40	60
44	31 57	53	64 28	31 34	51	66 15	31 12	49	68 7	30 51	44	70 1	30 32	42	61
57	31 4	56	63 43	30 40	53	65 33	30 17	51	67 28	29 56	47	69 24	29 36	44	62
8	30 11	59	62 57	29 46	56	64 49	29 23	53	66 47	29 1	49	68 45	28 40	46	63
18	29 18	61	62 9	28 53	59	64 6	28 29	55	66 4	28 6	52	68 4	27 44	49	64
26	28 26	64	61 19	28 0	61	63 16	27 35	58	65 17	27 11	55	67 21	26 48	53	65
30	27 35	68	60 26	27 8	64	62 24	26 41	61	64 26	26 16	59	66 34	25 53	57	66
30	26 44	72	59 29	26 16	68	61 27	25 48	64	63 31	25 22	62	65 43	24 58	61	67
24	25 54	77	58 26	25 25	72	60 26	24 56	68	62 32	24 29	66	64 48	24 4	65	68
12	25 5	82	57 16	24 35	79	59 20	24 5	76	61 30	23 37	73	63 48	23 18	70	69
54	24 17	87	55 59	23 46	84	58 9	23 15	81	61 24	22 45	78	62 44	22 16	76	70
31	23 30	93	54 37	22 57	90	56 52	22 25	87	59 11	21 54	84	61 34	21 22	82	71
3	22 43	99	53 10	22 9	96	55 25	21 35	93	57 51	21 3	91	60 17	20 29	89	72
29	21 58	106	51 38	21 21	103	53 58	20 46	100	56 23	20 12	98	58 53	19 37	97	73
50	21 10	115	50 0	20 33	112	52 21	19 57	109	54 48	19 22	107	57 22	18 47	105	74
7	20 26	122	48 17	19 46	120	50 37	19 9	118	53 6	18 33	117	55 44	17 58	116	75
28	19 42	130	46 27	19 1	128	48 45	18 23	127	51 14	17 46	125	53 57	17 10	126	76
23	19 1	139	44 22	18 18	138	46 42	17 36	138	49 10	17 0	138	51 50	16 23	139	77
13	18 22	150	42 12	17 37	151	44 27	16 57	152	46 56	16 16	152	49 47	15 37	152	78
51	17 45	160	39 52	16 59	162	41 56	16 16	164	44 28	15 33	166	47 27	14 51	167	79
16	17 10	171	37 22	16 23	174	39 41	15 37	177	42 13	14 51	180	45 0	14 6	184	80
25	16 36	183	34 27	15 48	188	36 42	15 0	193	39 11	14 12	198	41 56	13 22	203	81
25	16 4	193	31 20	15 14	199	33 28	14 24	205	35 52	13 34	212	38 33	12 41	222	82
13	15 36	205	28 0	14 44	214	30 1	13 52	223	32 17	13 0	232	34 51	12 5	243	83
51	15 12	218	24 29	14 18	230	26 19	13 24	242	28 24	13 30	254	30 48	11 35	266	84
20	14 52	229	20 45	13 56	244	22 22	13 0	259	24 14	12 5	265	26 23	11 10	291	85
40	14 37	238	16 51	13 40	256	18 18	12 43	274	19 47	11 46	292	21 38	11 50	310	86
52	14 24	245	12 48	13 26	265	13 51	12 28	285	15 4	11 30	305	16 33	10 33	325	87
7 58	14 12	250	8 36	13 13	272	9 19	12 14	293	10 11	11 15	314	11 12	10 16	336	88
4 1	14 4	255	4 20	13 4	277	4 42	12 4	299	5 8	11 4	321	5 39	10 4	342	
0 0	14 0		0 0	13 0		0 0	12 0		0 0	11 0		0 0	10 0		

BREEDTEN VAN DE TOPPUNTEN.

Lengten tot het Toppunt.	81° Breed.	81° Koers.	81° Verh.	82° Breed.	82° Koers.	82° Verh.	83° Breed.	83° Koers.	83° Verh.	84° Breed.	84° Koers.	84° Verh.	85° Breed.	85° Koers.	85° Verh.
0°	81° 0′	90° 0′	0′	82° 0′	90° 0′	7′	83° 0′	90° 0′	6′	84° 0′	90° 0′	5′	85° 0′	90° 0′	4′
1	81 0	89 0	8	82 0	89 0	7	83 0	89 0	6	84 0	89 0	5	85 0	89 0	4
2	80 59	88 1	8	81 59	88 1	7	82 59	88 1	6	84 0	88 0	5	85 0	88 0	4
3	80 59	87 2	8	81 59	87 1	7	82 59	87 1	6	83 59	87 1	5	84 59	87 0	4
4	80 58	86 2	9	81 58	86 2	7	82 58	86 2	6	83 59	86 1	5	84 59	86 1	4
5	80 58	85 3	9	81 58	85 2	8	82 58	85 2	6	83 58	85 1	5	84 59	85 1	4
6	80 57	84 4	9	81 57	84 3	8	82 57	84 3	6	83 58	84 1	5	84 58	84 1	4
7	80 56	83 5	9	81 56	83 4	8	82 57	83 3	7	83 57	83 2	5	84 58	83 1	4
8	80 55	82 6	9	81 55	82 5	8	82 56	82 4	7	83 57	82 3	5	84 58	82 2	4
9	80 54	81 6	9	81 54	81 5	8	82 55	81 4	7	83 56	81 3	6	84 57	81 2	4
10	80 52	80 7	9	81 53	80 5	8	82 54	80 5	7	83 56	80 3	6	84 57	80 2	5
11	80 50	79 8	9	81 51	79 6	8	82 52	79 5	7	83 55	79 4	6	84 56	79 2	5
12	80 48	78 9	9	81 49	78 7	8	82 50	78 5	7	83 53	78 4	6	84 55	78 3	5
13	80 46	77 10	9	81 47	77 8	8	82 48	77 6	7	83 51	77 4	6	84 53	77 3	5
14	80 44	76 11	9	81 45	76 9	8	82 46	76 6	7	83 49	76 5	6	84 51	76 3	5
15	80 41	75 12	9	81 43	75 10	8	82 44	75 7	7	83 47	75 5	6	84 49	75 4	5
16	80 38	74 12	9	81 40	74 10	8	82 42	74 7	8	83 45	74 5	6	84 48	74 4	5
17	80 35	73 13	9	81 37	73 11	8	82 40	73 8	8	83 43	73 6	6	84 46	73 4	5
18	80 32	72 14	9	81 34	72 11	8	82 38	72 8	8	83 41	72 6	7	84 44	72 5	5
19	80 29	71 15	9	81 31	71 12	8	82 35	71 9	8	83 39	71 6	7	84 42	71 6	5
20	80 25	70 16	9	81 28	70 12	9	82 32	70 9	8	83 36	70 7	7	84 40	70 6	5
21	80 21	69 17	9	81 25	69 13	9	82 29	69 10	8	83 34	69 7	7	84 38	69 6	6
22	80 17	68 17	9	81 22	68 14	9	82 26	68 10	8	83 32	68 8	7	84 36	68 6	6
23	80 13	67 18	9	81 19	67 14	9	82 23	67 11	8	83 29	67 8	7	84 34	67 6	6
24	80 9	66 19	10	81 15	66 15	9	82 20	66 11	8	83 26	66 8	7	84 32	66 6	6
25	80 5	65 20	10	81 11	65 15	9	82 17	65 12	8	83 23	65 9	8	84 29	65 6	6
26	80 0	64 21	10	81 7	64 16	9	82 13	64 12	8	83 20	64 9	8	84 26	64 7	6
27	79 55	63 22	10	81 2	63 16	9	82 9	63 13	8	83 17	63 9	8	84 23	63 7	6
28	79 50	62 22	10	80 57	62 17	9	82 5	62 14	9	83 13	62 10	8	84 20	62 7	7
29	79 45	61 23	10	80 52	61 18	9	82 1	61 14	9	83 9	61 10	8	84 17	61 7	7
30	79 39	60 24	10	80 47	60 19	9	81 56	60 15	9	83 5	60 10	8	84 14	60 7	7
31	79 33	59 26	11	80 42	59 19	9	81 51	59 15	9	83 1	59 11	8	84 10	59 8	7
32	79 27	58 26	11	80 36	58 20	9	81 46	58 16	9	82 57	58 11	8	84 5	58 8	7
33	79 20	57 26	11	80 30	57 21	10	81 41	57 16	9	82 52	57 12	8	84 2	57 8	8
34	79 13	56 28	11	80 24	56 22	10	81 36	56 17	9	82 47	56 12	9	83 58	56 8	8
35	79 6	55 28	12	80 18	55 23	10	81 30	55 17	9	82 42	55 13	9	83 54	55 9	8
36	78 57	54 29	12	80 10	54 24	10	81 23	54 18	9	82 36	54 13	9	83 49	54 9	8
37	78 48	53 31	12	80 2	53 25	11	81 16	53 19	10	82 30	53 14	9	83 44	53 10	8
38	78 39	52 33	13	79 54	52 26	11	81 9	52 19	10	82 24	52 14	9	83 39	52 10	8
39	78 29	51 33	13	79 45	51 27	11	81 1	51 20	10	82 18	51 15	9	83 34	51 11	8
40	78 19	5 85	14	79 36	50 28	12	80 53	50 21	10	82 11	50 15	9	83 29	50 11	8
41	78 8	49 35	14	79 26	49 29	12	80 45	49 21	11	82 4	49 15	9	83 23	49 11	8
42	77 57	48 37	15	79 16	48 30	13	80 37	48 22	11	81 57	48 17	9	83 17	48 12	9
[illegible]	[illegible] 46	47 38	16	79 6	47 31	14	80 29	47 23	12	81 50	47 17	10	83 11	47 12	9
[illegible]	[illegible] 35	46 41	17	78 56	46 32	15	80 21	46 24	12	81 43	46 18	10	83 4	46 13	9
[illegible]	[illegible] 3	45 42	18	78 46	45 33	16	80 12	45 25	13	81 35	45 17	11	82 57	45 13	9

BREEDTEN VAN DE TOPPUNTEN.															Lengten tot het Toppunt.
81°			82°			83°			84°			85°			
Breed.	Koers.	Verh.	Breed.	Koers.	Verh.	Breed.	Koers.	Verh.	Breed.	Koers.	Verh.	Breed.	Koers.	Verh.	
77° 13′	44° 43′	19′	78° 35′	44° 34′	17′	79° 58′	44° 26′	14′	81° 23′	44° 18′	12′	82° 49′	44° 14′	10′	46°
77 1	43 44	20	78 23	43 34	18	79 47	43 26	15	81 13	43 18	13	82 41	43 14	10	47
76 45	42 45	21	78 10	42 35	18	79 36	42 26	15	81 3	42 19	13	82 23	42 14	11	48
76 28	41 46	21	77 56	41 35	18	79 24	41 26	16	80 53	42 19	14	82 24	41 14	12	49
76 10	40 48	22	77 41	40 36	19	79 12	40 27	16	80 43	40 20	14	82 15	40 15	12	50
75 51	39 50	23	77 25	39 37	20	78 59	39 29	17	80 32	39 21	15	82 6	39 15	13	51
75 32	38 51	24	77 8	38 39	21	78 44	38 30	18	80 20	38 22	15	81 56	38 16	13	52
75 13	37 53	25	76 50	37 40	22	78 28	37 31	19	80 7	37 22	16	81 45	37 16	14	53
74 54	36 56	25	76 31	36 42	22	78 11	36 32	19	79 52	36 23	17	81 33	36 17	15	54
74 34	35 58	26	76 12	35 45	23	77 53	35 34	20	79 36	35 25	17	81 20	35 18	16	55
74 13	35 0	28	75 52	34 47	25	77 35	34 36	22	79 20	34 26	19	81 7	34 19	17	56
73 50	34 3	30	75 31	33 49	27	77 16	33 37	24	79 3	33 27	21	80 53	33 20	18	57
73 25	33 6	32	75 9	32 51	28	76 56	32 38	25	78 46	32 28	22	80 38	32 21	19	58
72 57	32 8	34	74 45	31 52	30	76 36	31 39	26	78 28	31 29	23	80 22	31 22	20	59
72 27	31 10	36	74 20	30 54	32	76 14	30 41	28	78 9	30 31	25	80 5	30 23	22	60
71 55	30 12	38	73 53	29 56	34	75 50	29 43	30	77 48	29 32	26	79 47	29 24	23	61
71 21	29 14	40	73 23	28 59	36	75 23	28 45	32	77 25	28 33	28	79 27	28 25	24	62
70 45	28 15	41	72 50	28 1	37	74 54	27 47	33	76 59	27 34	29	79 6	27 26	25	63
70 7	27 19	44	72 14	27 4	39	74 22	26 49	34	76 31	26 36	30	78 43	26 27	26	64
69 27	26 22	48	71 36	26 7	43	73 47	25 51	38	76 1	25 38	33	78 18	25 28	29	65
68 45	25 27	52	70 55	25 10	47	73 10	24 53	42	75 29	24 40	37	77 52	24 29	32	66
68 0	24 32	55	70 12	24 13	50	72 31	23 55	45	74 55	23 42	40	77 28	23 30	35	67
67 10	23 37	60	69 26	23 16	54	71 50	22 58	48	74 18	22 44	42	76 52	22 31	37	68
66 13	22 42	64	68 36	22 20	58	71 5	22 1	52	73 38	21 46	46	76 17	21 33	40	69
65 9	21 48	72	67 40	21 24	65	70 15	21 4	60	72 55	20 48	52	75 39	20 35	44	70
64 1	20 54	78	66 39	20 28	71	69 20	20 6	64	72 7	19 49	57	74 57	19 37	49	71
62 52	20 1	83	65 32	19 34	78	68 20	19 10	71	71 13	18 52	63	74 12	18 39	54	72
61 33	19 8	92	64 20	18 40	86	67 13	18 15	78	70 14	17 56	70	73 20	17 42	60	73
60 7	18 16	100	62 59	17 46	94	65 54	17 20	86	69 8	17 0	77	72 23	16 45	67	74
58 32	17 24	110	61 30	16 54	104	64 36	16 28	96	67 54	16 6	86	71 20	15 48	75	75
56 47	16 36	122	59 51	16 4	115	63 6	15 36	107	66 31	15 12	98	70 7	14 52	85	76
54 51	15 48	135	58 0	15 14	128	61 22	14 44	121	64 57	14 18	110	68 45	13 56	97	77
52 42	15 0	149	55 57	14 24	144	59 26	13 52	136	63 11	13 24	125	67 11	13 0	112	78
50 18	14 12	165	53 37	13 34	161	57 14	13 0	154	61 9	12 30	144	65 22	12 5	129	79
48 4	13 22	184	51 27	12 41	182	55 9	12 5	176	59 12	11 38	166	63 37	11 10	152	80
45 0	12 35	205	48 25	11 50	205	52 13	11 14	202	56 26	10 47	193	61 5	10 17	179	81
41 35	11 53	228	45 0	11 4	231	48 51	10 27	231	53 12	9 57	227	58 6	9 26	214	82
37 47	11 15	253	41 9	10 25	261	45 0	9 46	266	49 21	9 11	266	54 32	8 36	258	83
33 34	10 42	279	36 47	9 53	294	40 34	9 8	306	45 0	8 27	313	50 13	7 48	314	84
28 55	10 16	290	31 54	9 24	314	35 28	8 35	337	39 46	7 46	365	45 0	7 4	382	85
23 49	9 54	334	26 27	9 0	362	29 40	8 7	396	33 39	7 14	429	39 38	6 24	464	86
18 19	9 35	356	20 27	8 38	376	23 7	7 42	415	26 30	6 45	465	30 55	5 50	551	87
12 28	9 17	374	13 57	8 18	401	15 52	7 19	445	18 22	6 20	529	21 45	5 23	631	8[illegible]
6 17	9 4	381	7 4	8 4	471	8 5	7 4	535	9 26	6 4	604	11 17	5 6	679	
0 0	9 0		0 0	8 0		0 0	7 0		0 0	6 0		0 0	5 0		

Lengten tot het Toppunt.	BREEDTEN VAN DE TOPPUNTEN.											
	86°			87°			88°			89°		
	Breed.	Koers.	Verh.	Breed.	Koers.	Verh.	Breed.	Koers.	Verh.	Breed.	Koers.	Verh.
0°	86° 0′	90° 0′	3′	87° 0′	90° 0′	3′	88° 0′	90° 0′	2′	89° 0′	90° 0′	1′
1	86 0	89 0	3	87 0	89 0	3	88 0	89 0	2	89 0	89 0	1
2	86 0	88 0	3	87 0	88 0	3	88 0	88 0	2	89 0	88 0	1
3	86 0	87 0	3	87 0	87 0	3	88 0	87 0	2	89 0	87 0	1
4	85 59	86 0	4	87 0	86 0	3	88 0	86 0	2	89 0	86 0	1
5	85 59	85 1	4	86 59	85 0	3	88 0	85 0	2	89 0	85 0	1
6	85 59	84 1	4	86 59	84 0	3	87 59	84 0	2	88 59	84 0	1
7	85 58	83 1	4	86 59	83 0	3	87 59	83 0	2	88 59	83 0	1
8	85 58	82 1	4	86 58	82 1	3	87 59	82 0	2	88 59	82 0	1
9	85 57	81 1	4	86 58	81 1	3	87 58	81 0	2	88 59	81 0	1
10	85 57	80 2	4	86 57	80 1	3	87 58	80 0	2	88 58	80 0	1
11	85 56	79 2	4	86 57	79 1	3	87 57	79 0	2	88 58	79 0	1
12	85 55	78 2	4	86 56	78 1	3	87 57	78 1	2	88 58	78 0	1
13	85 54	77 2	5	86 55	77 1	3	87 56	77 1	2	88 57	77 0	1
14	85 53	76 2	5	86 54	76 1	3	87 56	76 1	2	88 57	76 0	1
15	85 52	75 3	5	86 53	75 2	3	87 55	75 1	2	88 56	75 0	1
16	85 51	74 3	5	86 52	74 2	4	87 55	74 1	2	88 56	74 0	1
17	85 50	73 3	5	86 51	73 2	4	87 54	73 1	2	88 55	73 0	1
18	85 48	72 3	5	86 50	72 2	4	87 53	72 1	2	88 55	72 0	1
19	85 46	71 3	5	86 49	71 2	4	87 52	71 1	2	88 54	71 0	1
20	85 44	70 4	5	86 48	70 3	4	87 51	70 1	2	88 54	70 0	1
21	85 42	69 4	5	86 47	69 3	4	87 50	69 1	2	88 53	69 0	1
22	85 40	68 4	5	86 46	68 3	4	87 49	68 1	2	88 53	68 0	1
23	85 39	67 4	5	86 45	67 3	4	87 48	67 1	2	88 52	67 0	1
24	85 37	66 4	5	86 43	66 3	4	87 47	66 1	3	88 52	66 0	1
25	85 35	65 4	6	86 41	65 3	4	87 46	65 1	3	88 51	65 0	1
26	85 33	64 5	6	86 39	64 3	4	87 45	64 1	3	88 51	64 0	1
27	85 31	63 5	6	86 38	63 3	4	87 44	63 1	3	88 50	63 0	1
28	85 28	62 5	6	86 36	62 3	4	87 43	62 1	3	88 50	62 0	1
29	85 26	61 5	6	86 34	61 4	4	87 42	61 1	3	88 49	61 0	1
30	85 23	60 6	6	86 32	60 4	5	87 41	60 1	3	88 49	60 0	1
31	85 20	59 6	6	86 30	59 4	5	87 39	59 2	3	88 48	59 0	2
32	85 17	58 6	6	86 28	58 4	5	87 37	58 2	3	88 47	58 0	2
33	85 14	57 7	6	86 26	57 4	5	87 35	57 2	3	88 46	57 0	2
34	85 11	56 7	6	86 24	56 4	5	87 33	56 2	3	88 45	56 0	2
35	85 7	55 7	6	86 21	55 4	5	87 31	55 2	3	88 44	55 0	2
36	85 3	54 8	6	86 19	54 4	5	87 29	54 2	4	88 43	54 0	2
37	84 59	53 8	7	86 16	53 5	5	87 27	53 2	4	88 41	53 0	2
38	84 55	52 8	7	86 13	52 5	5	87 25	52 2	4	88 39	52 0	2
39	84 51	51 9	7	86 10	51 5	5	87 23	51 2	4	88 37	51 0	2
40	84 47	50 9	7	86 6	50 5	5	87 21	50 2	4	88 35	50 0	2
41	84 42	49 9	7	86 3	49 5	5	87 19	49 2	4	88 33	49 0	2
42	84 37	48 10	7	86 0	48 5	5	87 16	48 2	4	88 32	48 0	2
43	84 32	47 10	8	85 56	47 5	6	87 13	47 2	5	88 30	47 0	2
44	84 27	46 10	8	85 52	46 5	6	87 10	46 2	5	88 28	46 1	2
45	84 21	45 10	8	85 49	45 6	6	87 6	45 2	5	88 26	45 1	2

BREEDTEN VAN DE TOPPUNTEN.												Lengten tot het Toppunt.
86°			87°			88°			89°			
Breed.	Koers.	Verh.	Breed.	Koers.	Verh.	Breed.	Koers.	Verh.	Breed.	Koers.	Verh.	
84° 15′	44° 11′	8′	85° 43′	44° 6′	6′	87° 2′	44° 2′	5′	88° 24′	44° 1′	2′	46°
84 9	43 11	8	85 38	43 6	6	86 58	43 2	6	88 22	43 1	2	47
84 2	42 11	10	85 33	42 6	7	86 53	42 3	6	88 20	42 1	3	48
83 55	41 11	10	85 28	41 6	7	86 49	41 3	7	88 18	41 1	3	49
83 48	40 12	10	85 22	40 6	8	86 45	40 3	7	88 15	40 1	3	50
83 41	39 12	11	85 15	39 6	8	86 40	39 3	8	88 13	39 1	3	51
83 32	38 12	11	85 10	38 6	9	86 35	38 3	8	88 10	38 1	3	52
83 22	37 12	11	85 2	37 7	9	86 30	37 3	9	88 8	37 1	3	53
83 13	36 13	12	84 54	36 7	9	86 25	36 3	9	88 5	36 1	3	54
83 3	35 13	12	84 45	35 7	10	86 20	35 3	10	88 2	35 1	4	55
82 52	34 14	13	84 36	34 7	10	86 15	34 3	10	88 0	34 1	4	56
82 41	33 15	14	84 27	33 8	11	86 10	33 4	11	87 57	33 1	4	57
82 29	32 16	15	84 18	32 8	12	86 4	32 4	11	87 54	32 1	4	58
82 16	31 17	16	84 9	31 8	13	85 58	31 4	12	87 51	31 1	4	59
82 2	30 18	17	84 0	30 8	14	85 52	30 4	12	87 48	30 1	5	60
81 47	29 20	18	83 50	29 9	15	85 46	29 4	13	87 45	29 1	5	61
81 32	28 21	19	83 39	28 9	16	85 39	28 4	13	87 42	28 1	5	62
81 15	27 22	20	83 27	27 10	17	85 32	27 5	14	87 39	27 1	6	63
80 56	26 23	21	83 13	26 10	18	85 24	26 5	14	87 35	26 1	6	64
80 36	25 24	22	82 56	25 11	19	85 15	25 5	15	87 31	25 1	7	65
80 15	24 25	25	82 38	24 12	20	85 5	24 5	15	87 26	24 1	7	66
79 51	23 26	28	82 22	23 12	21	84 54	23 6	16	87 21	23 1	8	67
79 26	22 27	31	82 2	22 13	23	84 42	22 6	17	87 16	22 1	8	68
78 58	21 28	34	81 40	21 13	26	84 28	21 6	18	87 11	21 1	9	69
78 27	20 29	37	81 17	20 14	27	84 13	20 7	19	87 5	20 1	9	70
77 53	19 31	40	80 51	19 14	31	83 55	19 7	20	86 57	19 2	10	71
77 15	18 33	44	80 22	18 15	34	83 35	18 7	23	86 47	18 2	12	72
76 33	17 34	49	79 50	17 16	38	83 13	17 8	25	86 36	17 2	13	73
75 46	16 36	55	79 14	16 17	42	82 49	16 8	29	86 23	16 2	15	74
74 53	15 37	63	78 33	15 18	48	82 20	15 9	33	86 8	15 2	17	75
73 53	14 39	71	77 47	14 20	56	81 47	14 10	38	85 50	14 2	19	76
72 44	13 41	82	76 53	13 21	63	81 11	13 11	43	85 34	13 2	22	77
71 25	12 43	94	75 51	12 23	74	80 26	12 13	52	85 12	12 2	26	78
69 52	11 45	111	74 39	11 25	88	79 37	11 14	61	84 46	11 3	31	79
68 4	10 48	131	73 12	10 26	106	78 39	10 16	74	84 16	10 3	38	80
65 55	9 53	158	71 29	9 29	129	77 25	9 17	91	83 39	9 3	47	81
63 20	8 59	193	69 22	8 32	160	75 55	8 18	115	82 51	8 4	61	82
60 9	8 6	239	66 45	7 37	203	74 1	7 19	150	81 51	7 4	81	83
56 13	7 14	299	63 22	6 42	265	71 32	6 26	203	80 31	6 5	111	84
51 15	6 23	353	58 59	5 50	354	68 10	5 38	286	78 41	5 6	163	85
44 56	5 39	522	53 5	5 0	488	63 25	4 28	429	75 57	4 7	265	86
36 49	5 0	627	44 58	4 15	679	56 17	3 37	679	71 33	3 10	488	87
28 31	4 28	708	33 40	3 37	916	44 59	3 13	1107	63 26	2 14	1107	88
14 1	4 7	840	18 25	3 10	1107	26 33	2 14	1593	45 0	1 25	2700	[illegible]
0 0	4 0		0 0	3 0		0 0	2 0		0 0	1 0		

I.

TAFELS

VAN

J. T. TOWSON,

VOOR HET ZEILEN LANGS GROOTE CIRKELS;

DOOR

J. JONKHEERT.

Het is algemeen bekend, dat de boog eens grooten cirkels de kortste afstand tusschen twee plaatsen op de aarde is; doch deze kortste weg wordt zelden of, tot nog toe, waarschijnlijk nimmer door onze zeevarenden genomen, omdat deze eigenschap van den grooten cirkel meestal ter loops in de handboeken der stuurmanskunst aangehaald wordt, en dan nog zoodanig, dat men geene opwekking kan gevoelen, om dezen weg te verkiezen boven den gewonen weg langs de loxodroom, naardien men meer zou moeten rekenen en gedurig van koers veranderen, en ten slotte, volgens de daarin gevondene voorbeelden, slechts weinig tijds uitwinnen zou. De Heer JOHN THOMAS TOWSON, gaf in het vorige jaar de volgende tafels en de bijgevoegde index uit, waardoor de berekeningen niet langer zijn dan bij de zeilingen langs de loxodroom; zij hebben in *Engeland* zoodanigen bijval gevonden, dat er reeds eene tweede uitgaaf het licht van zag. Na de verklaring en het gebruik dezer tafels gelezen te hebben, meende ik het eene [illegible] te zijn, om [illegible], die belang in zee-

vaartkunde stelt, opmerkzaam te maken op de belangrijkheid van het kiezen van den weg langs den grooten cirkel, en vooral van welk belang het is om acht te geven op den koers volgens den grooten cirkel, wanneer men tegenwind heeft. Ik heb met deze bedoeling het gebruik en de verklaring der Tafels omgezet, de bewijzen eenigzins uitgebreid, en er tevens eene meetkunstige constructie van de index bijgevoegd voor diegenen, welke gebruik willen maken van deze tafels en de index, doch naardien ik geen voorstander van veel tafels en veel minder van afpassen ben, tevens aangewezen, hoe men zonder dezelve door geene al te lange berekeningen, met meer naauwkeurigheid, het zelfde doel kan bereiken.

Een groote cirkel, die door twee punten van het oppervlak der aarde gaat, wordt door den evenaar in twee halve cirkels verdeeld; in elk dezer halve cirkels is één punt dat het meest van den evenaar verwijderd is, elk dezer punten noemt men *toppunt* (*vertex*) van den grooten cirkel, daar het op ligt, en de meridiaan, die door deze twee punten gaat, heet de *meridiaan van het toppunt.*

De meridiaan van het toppunt en de evenaar, verdeelen den grooten cirkel in vier kwadranten, in elk dezer kwadranten zijn de elementen dezelfde, dat is: de breedten, koersen en verheden, die met eenen graad *lengte tot het toppunt* in een kwadrant overeenkomen, zullen ook in de drie overige kwadranten met dezelfde lengte tot het toppunt overeenkomen.

De kortste afstand tusschen twee plaatsen op het oppervlak der aarde, is de boog eens grooten cirkels; alleen om de eenvoudige berekeningen, en omdat men slechts één koers behoeft te sturen, heeft men aan de zeilingen naar vergrootende breedte en middelbreedte, de voorkeur

gegeven boven de zeilingen langs groote cirkels, waarbij men gedurig den koers veranderen moet. De berekening hoe veel een koers van tijd tot tijd veranderd moet worden, is zoo vervelend, dat het niet te verwachten is, dat deze manier ooit in gebruik zou komen. Deze zwarigheid wil de Heer TOWSON uit den weg nemen door de bijgevoegde tafels, door welke de langwijlige berekeningen, die aan eene zeiling op eenen grooten cirkel verbonden zijn, geheel vervallen, als de breedte van het toppunt bekend is, en deze kan men met de bijgevoegde index zeer gemakkelijk bepalen.

Over de Index en de Tafels.

De bijgevoegde plaat bestaat vooreerst uit eene schaal van het lengte-verschil, die, zoo als men dadelijk ziet, op dezelfde wijze ingerigt is als de gewone tiendeelige schaal. Boven deze schaal heeft men eene kaart, die wij *index* noemen, door evenwijdige lijnen in 90 gelijke deelen verdeeld; deze evenwijdige lijnen noemt men *breedte-paralellen;* tot elke dezer paralellen, behoort eene der kromme lijnen, die men op de kaart ziet. De vijfde paralellen en de kromme lijnen, die tot deze behooren, zijn gemakshalve dikker gemaakt, en zijn ook op den rand genommerd. De kromme lijnen worden nog door twee vertikale lijnen gesneden: waarvan de eene *de meridiaan van het toppunt,* en de andere *de evenaar* genoemd wordt.

De tafels bevatten de breedte, koers en verheid, voor al de lengtegraden van de verschillende breedten van toppunt.

Constructie van de Index en de Tafels.

Zij A, fig. 1 en 2, de afgevarene, en B de bestemde plaats, A B de boog eens grooten cirkels, P de pool,

Fig. 1.

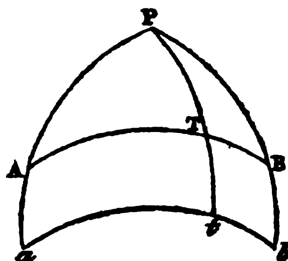


Fig. 2.

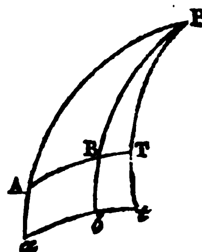
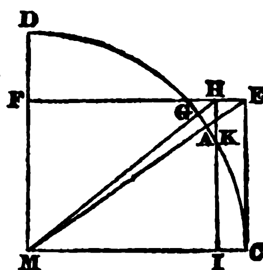


Fig. 3.



P A de meridiaan van de afgevarene, en P B die van de bestemde plaats, *a b* een boog van den evenaar, gelegen tusschen deze beide meridianen, derhalve het verschil in lengte. Nu trekt men den meridiaan P T *t* regthoekig op A B, dan is T *t* de grootste afstand tusschen den evenaar en den grooten cirkel, die door beide plaatsen gaat. Het punt T noemt men het *toppunt* van den grooten cirkel, den meridiaan P T *t* den *meridiaan van het toppunt*, boog T *t* de *breedte* van het toppunt, en boog *a t* of hoek A P T de *lengte tot het toppunt* van de afgevarene plaats A, en boog *b t* of hoek B P T de *lengte tot het toppunt* van de bestemde plaats B. In den regthoekigen bolvormigen driehoek A P T heeft men:

$$cos.\ APT = \frac{tang.\ PT}{tang.\ AP} = \frac{tang.\ Aa}{tang.\ Tt}$$

dat is: *de cosinus van de lengte tot het toppunt; is*

gelijk aan de tangens van de breedte der plaats, gedeeld door de tangens van de breedte van het toppunt.

Om nu de index te construeren, heeft men eene vertikale lijn als meridiaan van het toppunt getrokken, en deze in 90 gelijke deelen of graden verdeeld; voor eene zelfde breedte der plaats A *a*, heeft men voor de opeenvolgende waarden van de breedte van het toppunt T *t*, te beginnen met T *t* = A *a*, A *a* + 1°, A *a* + 2° enz. de waarden van A P T of *a t*, deze waarden past men af regts en links op de paralelle lijnen; door de vereeniging van deze punten wordt de kromme lijn gevormd, die behoort tot de breedte A *a*. Men construeert dus eigenlijk eene kromme lijn, waarvan de vergelijking is:

$$\cos. y = \text{tang.}\ b \times \cot. x,$$

wanneer men den meridiaan van het toppunt als *x*- en de bovenste paralel als *y*-as aanneemt en *b* de breedte der plaats is.

De kromme lijn kan voor eenige breedte op de volgende wijze geconstrueerd worden: zij $x = b$ dan is $\cos. y = 1$ dus $y = 0$; derhalve heeft de kromme lijn haren top aan de paralel van de breedte der plaats; wil men b. v. de kromme lijn voor 35° breedte bepalen, dan ligt de top van de kromme lijn op de paralel van 35°, vervolgens stelt men $x = 36°, 37°, 38°$ enz.

Log. tang. 35° = 9,8452268	*log. tang* 35° = 9,8452268
log. cot. 36° = 0,1387390	*log. cot.* 37° = 0,1228866
log. cos. y = 9,9839668	*log. cos. y* = 9,9681124
y = 15° 28′ 30″	*y* = 21° 41′ 15″

deze waarden van *y* past men aan beide zijden van den meridiaan op de paralellen 36° en 37°, dan liggen de uiteinden in de kromme lijn van 35°. Men ziet dat de graden op de schaal voor de lengtegraden de helft zijn van die voor de breedte op de index. Men zou deze kromme lijnen ook door eene meetkunstige constructie kunnen teekenen op de volgende wijze:

Maak een kwadrant M C D, Fig. 3, met de straal = 1 en neem C A = breedte b. v. 35°, waarvan men de kromme wil construeren, trek door het einde van de *tangens* E van dezen boog de lijn E F evenwijdig aan C M; voorts de boog C G = x b. v. 36°, trek uit M de lijn M G H tot zij E F snijdt in H en uit het snijpunt H de loodlijn H I op C M, die den cirkel snijdt in K, dan is boog C K = y, omdat in den regthoekigen driehoek M H I is M I of *cos.* C K = H I *cot.* H M I = C E *cot.* C G = *tang.* b *cot.* x, voor x = 90° wordt *cos.* y = 0 en y = 90, dus gaan al de kromme lijnen door een zelfde punt.

Men maakt nu eene gewone schaal, waarop de graden zoo lang zijn als die van het kwadrant, en den meridiaan waarop de graden tweemaal zoo groot zijn, waarmede men gemakkelijk de achtereenvolgende kromme lijnen construeert.

Elke kromme lijn is de meetkunstige plaats van al de punten op de aarde, welke gelegen zijn op de breedte waartoe de kromme lijn behoort, voor al de verschillende lengten tot het toppunt; zoo liggen op die van 35° al de plaatsen op de aarde, die 35° breedte, en eene willekeurige lengte tot het toppunt hebben.

De kromme lijnen zijn geconstrueerd aan beide zijden van den meridiaan van het toppunt, aan de regterzijde tot 90°, aan de linker tot 180°, aan deze zijde is op den afstand van 90° eene lijn evenwijdig aan den meridiaan getrokken, die *evenaar* genoemd wordt. Aan de linkerzijde van dezen evenaar, hebben de kromme lijnen dezelfde gedaante als aan hare regterzijde.

Om nu deze index te gebruiken, neme men op de schaal van het lengte-verschil de opening van den passer, gelijk aan het verschil in lengte tusschen de afgevarene en de bestemde plaats; wanneer nu de afgevarene en bekomene breedten gelijknamig zijn, plaatst men de regterpunt van

den passer op de kromme lijn van de kleinste der beide breedten, aan de regterzijde van den evenaar, en volgt met deze punt de kromme lijn, tot dat de linkerpunt van den passer de kromme lijn van de grootste breedte ontmoet, en de paralel, waarop deze ontmoeting plaats heeft, duidt de breedte van het toppunt aan. Men moet hierbij altijd zorg dragen, dat beide punten van dezen passer op eene zelfde paralel blijven.

Indien de breedten ongelijknamig, dat is N. en Z. zijn, plaatst men de regterpunt op de kromme lijn van de kleinste der beide breedten aan de linkerzijde van den evenaar; beweeg dan den passer langs de kromme lijn, totdat de andere punt de kromme lijn van de andere breedte ontmoet, aan de regterzijde van den evenaar; weder acht gevende dat de lijn, die de punten des passers vereenigt, evenwijdig zij aan de paralellen. Het is van belang op te merken of de vertikale lijnen tusschen de punten van den passer liggen of niet, dit teekent men aan op de volgende wijze: b. v. voor 51° breedte van het toppunt, schrijft men 51° br. van toppunt, *beide buiten*; als geene der beide lijnen tusschen de punten van den passer liggen; 51° br. van toppunt, *mer. tusschen*, als de meridiaan tusschen de punten des passers is; 51° br. van toppunt, *even. tusschen*, als de evenaar tusschen de punten des passers is; 51° br. van toppunt, *mer. en evenaar tusschen*, of *even. en mer. tusschen* (naarmate de meridiaan of de evenaar digter bij het schip is), als de meridiaan en de evenaar beiden tusschen de punten des passers liggen.

Laat, tot een voorbeeld, de afgevarene plaats A, Fig. 1, liggen op 17° N. breedte, en de bekomene plaats B op 33° N. breedte, het verschil in lengte zij 86° 5′; daar nu de lengten op de paralellen geconstrueerd zijn zoo wel voor 17° als voor 33°, zoo moet men zoeken op welke paralel de kromme lijnen van 17° en 33° op eenen afstand van 86° 5′

van elkander liggen; ten dien einde make men de opening des passers, gemeten op de schaal, gelijk 86° 5′, en volge met de eene punt de kromme van 17°, tot dat de linker punt kome op die van 33°; dit heeft plaats op de breedte van het toppunt van 35° aan verschillende zijden van den meridiaan, namelijk die van 17° op 64° 7′ aan de eene zijde, en die van 33° op 21° 58′ afstand van den meridiaan.

Ware het verschil in lengte 42° 9′ geweest, dan had men dezelfde breedte van toppunt gekregen, beide aan dezelfde zijde van den meridiaan. In het eerste geval valt de loodlijn binnen den driehoek, in het tweede buiten den driehoek als in Fig. 2.

Het is niet noodig vooruit te weten, of de loodlijn binnen of buiten den driehoek valt, daar het bij het meten op den index dadelijk blijken moet.

De bijgevoegde tafels dienen om de grootste breedte te bepalen, waarop een schip komt dat langs eenen grooten cirkel zeilt, benevens den koers, dien men sturen moet en de verheden langs A T. De tafels wijzen deze aan van 1° tot 90° ingesloten, dezelve zijn berekend met de volgende formulen, in Fig. 1 en 2 is:

Tang A *a* = *cot.* A P = *cos.* A P T *cot.* P T = *cos.* A P T *tang* T *t.*, of:

Cos. lengte tot top × *tang.* br. van top = *tang.* br. der plaats.

Sin. A P T. *Cos.* P T = *cos.* T A P.

Sin. lengte tot top × *sin.* br. van top = *cos.* koers, en

$$\frac{Sin.\ P\,T}{Cot.\ A\,P\,T} = tang.\ A\,T, \text{ of}$$

Cos. br. van top × *tang.* lengte van top = *tang.* verheid.

Ten einde het gebruik van de index en de tafel op te helderen, volgen eenige voorbeelden om de breedte te bepalen, waarop een groote cirkel den meridiaan snijdt, op eene kaart met meridianen van 5° tot 5°.

1° *Voorbeeld.* Tusschen *Lizard* op 49° 58′ N. br. en

5° 11′ W. lengte, en *Barbados* op 13° 19′ N. br. en 59° 40′ W. lengte.

Men neme de opening van den passer = 59° 40′ — 5° 11′ = 54° 29′, bewege de regter punt langs de kromme van 13°, tot dat de linkerpunt de kromme van 50° op dezelfde paralel ontmoet; men zal vinden dat dit plaats zal hebben nabij de paralel van 53°; dus is de breedte van het toppunt 53°, beide buiten; op deze zelfde paralel meet men den afstand van de kromme van 13° tot den meridiaan, en bevindt dat deze is 80° voor de lengte tot het toppunt, en schrijft de bewerking op de volgende wijze in een tafeltje:

Lengten van *Greenwich*	60° W.	55° W.	50° W.	45° W.	40° W.	35° W.
Lengten tot het Toppunt	80.	75.	70.	65.	60.	55.
Bekomene Breedten . .	13. 0′ N.	18.56′ N.	24.25′ N	29.14′ N.	33.32′ N.	37.18′ N.
Lengten van *Greenwich*	30° W.	25° W.	20° W.	15° W.	10° W.	5° W.
Lengten tot het Toppunt	50.	45.	40.	35.	30.	25.
Bekomene Breedten . .	40. 27′N.	43.10′ N.	45.30′ N.	47.22′ N.	49° 0′ N.	50.16′ N.

De bekomene breedten zoekt men in de tafel, in de kolom van 53° breedte van toppunt voor de lengte tot toppunt 80°, 75°, enz.

Men had ook op de paralel van 53° den afstand van de kromme van 50° tot den meridiaan gemeten kunnen hebben; men zou gevonden hebben 25°; het bovenstaande tafeltje zou alsdan in eene omgekeerde orde te staan zijn gekomen.

2° *Voorb.* Tusschen *Lizard* op 49° 58′ N. br. en 5° 11′ W. lengte, en kaap *Race* op 46° 4′ N. br. en 53° 3′ W. lengte.

Neem de opening van den passer = 53° 3′ — 5° 11′ = 47° 52′ Z.; beweeg de regter punt langs de kromme van 46° breedte tot dat de linker punt die van 50° ontmoet, men vindt dat dit plaats heeft op de paralel van 51°, de kromme van 50° op de paralel van 31° ter regterzijde van den

meridiaan, en die van 50° op de paralel van 17° ter linkerzijde van den meridiaan; dus is de breedte van het toppunt 51°, de meridiaan binnen, en de lengte tot het toppunt 31°; men heeft dus ter bepaling van de achtereenvolgende bekomene breedten:

Lengten van *Greenwich*	53° W.	50° W.	45° W.	40° W.	35° W.	30° W.
Lengten van Toppunt	31.	28.	23.	18.	13.	8.
Bekomene Breedten . .	46.38′ N.	47.18′ N.	48.39′ N.	49.35′ N.	50.16′ N.	50.42′ N.

Lengten van *Greenwich*	25° W.	20° W.	15° W.	10° W.	5° W.
Lengten van Toppunt	3.	— 2.	— 7.	— 12.	— 17.
Bekomene Breedten . .	50.57′ N.	50.58′ N.	50.46′ N.	50.22′ N.	49.44′ N.

Tusschen 3 en — 2 is het punt van de grootste breedte van den grooten cirkel, namelijk 51°.

3° *Voorb.* Tusschen *St. Helena* 15° 55′ Z. Br. en 5° 48′ W. lengte, en *Bermuda* 32° 22′ N. br., 64° 30′ W. lengte. Neem de opening van den passer 58° 47′ de veranderde lengte, volg met de regter punt van den passer de kromme van 16° aan de linkerzijde van den meridiaan, omdat de afgevarene en bekomene breedten ongelijknamig zijn, dan ontmoet de linker punt de kromme van 32° 22′, nagenoeg op de paralel van 44°; die van 16° op 73° afstand van den meridiaan van top; dus is de breedte van toppunt 44°, *de evenaar binnen*, en de lengte tot het toppunt 73°; men heeft dan voòr eene kaart, die van 10° tot 10° in de lengte verdeeld is:

Lengt. v. *Greenw.*	6° W.	15° W.	25° W.	35° W.	45° W.	55° W.	64° W.
Lengt. van Toppunt	73.	82.	92.	102.	112.	122.	131.
Bekomene Breedt.	15.45′ Z.	7.41′ Z.	1.56′ N.	11.22′ N.	19.53′ N.	27.5′ N.	32.19′ N.

In de tafel zoekt men voor 92°, 102°, 112°, enz. voor de lengte van toppunt op derzelver supplementen 88°, 78°,

68°, enz.; maar neme de breedte ongelijknamig met de vorige, dat is, in dit geval, van Z. br. op N. br., omdat men tusschen 15° en 25° W. lengte de linie gepasseerd is.

Dit blijkt ook uit de formule:

Tang. br. der plaats = *cos.* lengte × *tang.* br. van top, als de lengte van top tusschen 90° en 180° is, dan is ook hare cosinus negatief, dus is ook de tangens van de breedte der plaats negatief, waaruit blijkt dat de breedte negatief is ten opzigte van de breedten voor lengten tot top kleiner dan 90°.

4° *Voorb.* Tusschen *Panama* op 8° 57′ N. br., 79° W. lengte, en *Port Jackson* op 33° 51′ Z. br. en 151° O. lengte.

Neem de opening van den passer op de schaal gelijk aan de veranderde lengte 230°, volg met de regter punt van den passer de kromme van 9°, dan zal de linker punt die van 34° ontmoeten op de paralel van 37°, op deze paralel is de kromme van 9° op 78° afstand: dus is de breedte van toppunt 37°, evenaar en meridiaan binnen, en de lengte van top 78°.

Men heeft dan voor eene kaart, die van 10° tot 10° in lengte verdeeld is:

Lengt. v. *Greenw.*	79° W.	80° W.	90° W.	100° W.	110° W.	120° W.	130° W.	140° W.
Lengt. tot Toppunt	78.	79.	89.	99.	109.	119.	129.	139.
Bekomene Breedt.	8.55′ Z.	8.13′ Z.	0.46′ Z.	6.46′ N.	13.46′ N.	20.4′ N.	25.22′ N.	29.38′ N.

Lengt. v. *Greenw.*	150° W.	160° W.	170° W.	180° W.	170° O.	160° O.	151° O.
Lengt. tot Toppunt	149.	159.	169.	179.	189.	199.	209.
Bekomene Breedt.	32.51′ N.	35. 8′ N.	36.29′ N.	36.59′ N.	36.40′ N.	35.28′ N.	33.37′ N.

Tusschen 90° en 100° W. lengte passeert men de linie, voor 189°, 199°, 209° lengte van top zoeke men in de tafel op 9°, 19°, 29°, de bekomene breedten blijven negatief ten opzigte van die bij de lengten tot toppunt tusschen 0° en 90°, dus in dit geval N. br.

Om de koersen bij eene zeiling op eenen grooten cirkel te bepalen.

Als men gedurig op den boog van eenen grooten cirkel kon blijven, zou de breedte van het toppunt gedurende de geheele reis dezelfde blijven; doch door verschillende omstandigheden is dit vooral voor zeilschepen onmogelijk. Men moet echter den naast mogelijken koers zeilen, die bij den grooten cirkel komt, om zoo min mogelijk van denzelven af te wijken. Zoo dikwijls de breedte, waarop het schip is, bekend is, moet men met behulp van de index de breedte van het toppunt bepalen, en hiermede den koers, die gezeild moet worden, in de tafel zoeken. Indien het schip nader bij de linie is dan de plaats van deszelfs bestemming, zoekt men den koers in de tafel waar de breedte van het toppunt boven staat, naast de breedte der plaats. Maar als het schip verder van de linie is dan de bestemde plaats, zoekt men den koers naast de lengte tot het toppunt.

De koers moet noordelijk genomen worden, als de bestemde plaats op Noorder breedte is, en zuidelijk, wanneer de bestemde plaats op Zuider breedte is; behalve wanneer de *meridiaan binnen* of de *meridiaan en evenaar binnen* is, dan moet de koers noordelijk zijn, als het schip op N. breedte is, en zuidelijk, als het schip op Z. breedte is.

5° *Voorbeeld.* Van *Barbados* op 13° 19′ N. Br. en 59° 40′ W. lengte, naar *Lizard* op 49° 58′ N. Br. en 5° 11′ W. lengte, vraagt men den koers volgens den grooten cirkel?

Op de index vindt men de breedte van het toppunt 53°, *beide buiten*, naast 13°, den naast bijkomenden breedtegraad van de afgevarene plaats vindt men onder 53° breedte van het toppunt, de koers 38° 7′, deze is Noordelijk, omdat *Lizard* op N. breedte ligt, ook ligt *Lizard* ten Oosten van het schip, dus is de koers N. 38° 7′ O.

6° *Voorbeeld.* Van de *Kaap de Goede Hoop* op 34° 22′

Z. Br. en 18° 30′ O. lengte, naar *Rio Janeiro* op 22° 55′ Z. Br. en 43° 9′ W. lengte, vraagt men den koers volgens den grooten cirkel?

Men vindt op de index de breedte van het toppunt 35°, *de meridiaan binnen*, ook vindt men de lengte van de *Kaap de Goede Hoop* tot het toppunt 8° 39′, in de tafel vindt men naast 9° lengte (den naast bijkomenden lengtegraad) 84° 52′. Omdat de meridiaan binnen is, zal de koers zuidelijk zijn, want de afgevarene plaats is op Z. Br., de koers is dus Z. 84° 52′ W.

Uit dit laatste voorbeeld blijkt, dat het te verkiezen is de lengte tot het toppunt te gebruiken om den koers uit de tafel te vinden; wanneer de lengte van het schip tot het toppunt klein is, zoo als in dit geval, 8° 39′, door berekening vindt men den koers Z. 84° 45′ W., dus verschilt de afgepaste koers met den berekenden slechts 7′; als men zelfs 1° fout heeft in de breedte van het toppunt, dan vindt men onder 34° den koers Z. 84° 59′ W., en onder 36° den koers Z. 84° 44′ naast de lengte van het toppunt, dus zou de fout in de koers nog geen graad zijn. Had men in de tafel den koers naast de breedte van de afgevarene plaats gezocht, dan zou men onder 35°, naast 34° 23′ breedte, 83° 10′ gevonden hebben, deze verschilt dus al meer dan een graad met den waren koers, en onder 36° naast 34° 20′ den koers 78° 24′, dus geeft alsdan 1° fout in de breedte van het toppunt meer dan 6° fout in den koers.

7° *Voorbeeld.* Van *Port Jackson* op 33° 51′ Z. Br. en 151° 14′ O. lengte naar *Acapulco* op 16° 50′ N. Br. en 99° 53′ W. lengte, vraagt men den koers volgens een' grooten cirkel?

Men vindt op de index de breedte van het toppunt 34° de evenaar binnen, en voor de lengte van *Port Jackson* tot het toppunt 8° 7′; dit geeft, volgens de tafel, onder 34° naast 8° lengte 85° 32′, omdat de evenaar binnen is

zal de koers gelijknamig met de bestemde plaats zijn, dus noordelijk, de koers is dus N. 85° 32′ O.

8° *Voorbeeld.* Van *Port Jackson* naar *Panama* op 8° 57′ N. Br. en 79° 18′ W. lengte, den koers volgens een' grooten cirkel te bepalen?

Uit de index vindt men de breedte van het toppunt 37°, met *den meridiaan en den evenaar binnen;* voorts is de lengte van *Port Jackson* tot het toppunt 27° 28′; omdat de mer. en evenaar binnen zijn, is de koers gelijknamig met de breedte van de afgevarene plaats, dus Z., derhalve de koers Z. 74° 8′ O.

Om de Verheid te vinden.

De verheid, die in de tafel opgegeven wordt, is het aantal minuut-mijlen, die gezeild moeten worden, om te komen van den lengte-graad waar het naast staat, tot den daarop volgenden lengte-graad tot het toppunt, en bijgevolg is de som van de verheden van al de lengte-graden, die het schip gezeild heeft, nagenoeg de gezeilde verheid; maar als de verheid groot is, wordt de optelling van al de verheden lastig; het is dan beter dezelve door berekening te vinden, men heeft namelijk in den bolvormigen driehoek A P B:

$$\textit{Cos. } AT = \frac{\textit{cos. } AP}{\textit{cos. } PT} = \frac{\textit{sin. } \text{afgevarene breedte.}}{\textit{sin. } \text{breedte van toppunt.}}$$

$$\textit{Cos. } BT = \frac{\textit{cos. } PB}{\textit{cos. } PT} = \frac{\textit{sin. } \text{bestemde breedte.}}{\textit{sin. } \text{breedte van toppunt.}}$$

dan is de verheid $AT \pm BT = AB$.

Bij dezen regel moeten de volgende voorwaarden in acht genomen worden:

1°. *Als de meridiaan en evenaar beiden buiten zijn, is het verschil van beide bogen gelijk aan de verheid,* omdat

alsdan de loodlijn of meridiaan PT buiten den driehoek valt.

2°. *Als de meridiaan binnen valt, is de verheid gelijk aan de som der bogen.*

Als de evenaaar binnen valt, is de verheid gelijk aan het supplement van de som der bogen; omdat in dit geval eene der zijden AP of BP stomp, en dus ook een der bogen AT of BT stomp is. De meridiaan of loodlijn is buiten den driehoek, dus is verheid $= (180 - l) - l'$ of $(180 - l') - l$, als l en l' de lengte der bogen voorstellen, zoo als zij door bovenstaanden regel berekend zijn.

Als de meridiaan en de evenaar, of de evenaar en de meridiaan beide binnen zijn, dan is de verheid gelijk aan het supplement van het verschil; omdat de evenaar binnen valt, is eene der zijden AP of BP stomp, dus ook een der deelen AT of BT, de meridiaan of loodlijn valt binnen den driehoek, dus is verheid $= 180 - l + l'$.

9° *Voorbeeld.* Men vraagt de verheid tusschen *Lizard* en *Barbados.*

Men vindt op de index de breedte van het toppunt 53°, beide buiten.

N. Br. van *Lizard*	49° 58′	*log.sin.* 9,8840418	
Br. van toppunt	53. 0	*log.cos.* 0,0976514	
		9,9816932	*log.cos.* 16°31′
N. Br. van *Barbados*	13. 19	*log. sin.* 9,3623558	
Br. van toppunt	53.	*log.cos.* 0,0976514	
		9,4600072	*log.cos.* 73.14

beide buiten, dus verschil der bogen 56° 43′

60

verheid 3403 minuutmijlen.

10° *Voorbeeld.* Men vraagt de verheid tusschen *Valparaiso* en *Port Jackson.*

Op de index vindt men de breedte van toppunt 61°, de meridiaan binnen.

Z.Br. van *Valparaiso* 33° 0′ *log. sin.* 9,7361088
Br. van toppunt 61. *log. cos.* 0,0581807

9,7942895 *log. cos.* 51° 29

Z.Br. v. *Port Jackson* 33° 51′ *log. sin.* 9,7458712
Br. van toppunt 61° *log. cos.* 0,0581807

9,8040519 *log. cos.* 50.26

den mer. binnen, dus de som der bogen 101° 55′
60

dus is de verheid 6115 minuutmijlen.

11° *Voorbeeld*. Men vraagt den afstand van de rivier van *Columbië* en *Port Jackson*.

De index geeft de breedte van het toppunt 52°, den evenaar binnen.

N. Br. van *Columbië* 46° 0′ *log. sin.* 9,8569341
Br. van toppunt 52. 0 *log. cos.* 0,1034679

9,9604020 *log. cos.* 24° 6′

Z. Br. v. *Port Jackson* 33. 51 *log. sin.* 9,7458712
Br. van toppunt 52. 0 *log. cos.* 0,1034679

9,8493391 *log. cos.* 45. 1

som der bogen 69° 7′
180.

supplement der som 110. 53
60

verheid 6653 minuutmijlen.

12° *Voorbeeld*. Gevraagd de verheid tusschen *Port Jackson* en *Panama*.

De index geeft de breedte van toppunt 37°, *den meridiaan en den evenaar binnen.*

Z. Br. v. *Port Jackson* 33° 51′ *log. sin.* 9,7458712
Br. van toppunt 37. *log. cos.* 0,2205370

9,9664082 *log. cos.* 22° 15′

N. Br. van *Panama*	8° 57'	*log.sin.* 9,1919328	
Br. van toppunt	87. 0	*log.cos.* 0,2205370	
		9,4124698	*log.cos.* 75° 1'
verschil der bogen	52° 46'		
	180.		
supplement van het verschil	127. 14		
	60		
verheid	7634	minuutmijlen.	

Over de zeilingen bij den wind volgens eenen grooten cirkel.

Als een schip door tegenwind niet regtstreeks den koers naar de bestemde haven zeilen kan, zoo moet het over die zijde zeilen, welke het minst van den waren koers afwijkt, ten einde bij eene gezeilde verheid de bestemde haven meer te naderen, dan over de andere zijde. Daar nu de zeelieden gewoon zijn langs de loxodroom, en niet langs den grooten cirkel te zeilen, zoo moeten wij hun hier vooral herinneren, dat de ware koers die is, welke volgens den grooten cirkel gezeild wordt; wijl in de *Zuidzee* de koersen volgens den grooten cirkel en de loxodroom gemiddeld vier streken van elkander verschillen, zoo zullen zij overtuigd zijn, dat men met de zeiling langs den grooten cirkel, bekend moet zijn, om met voordeel een schip te sturen, want volgens deze bepaling van den waren koers, zal blijken, dat men verkeerdelijk meent, dat de zeiling langs eenen grooten cirkel voor zeilschepen van weinig belang is, en dat men op stoomschepen, die in zekere mate onafhankelijk van den wind zijn, met meer voordeel van deze zeiling gebruik zou kunnen maken. Het tegendeel is waar, want als men acht geeft op den waren koers langs den grooten cirkel, dan kan men, bij tegenwind, met zeilschepen het grootste voordeel uit deze wijze van zeilen trekken.

De volgende voorbeelden zullen dit ophelderen.

13° *Voorbeeld.* Van *Port Jackson* op 34° Z. Br. en 151° 14′ O. L., is een schip bestemd naar *Valparaiso* op 33° Z. Br. en 71° 40′ W. L., de wind is Z. 63° O. en het schip kan 66° bij den wind zeilen, men vraagt over welke zijde het schip moet zeilen.

Valparaiso ligt 137° 6′ oostelijker en 1° noordelijker dan *Port Jackson*, men vindt voor den koers volgens de loxodroom N. 89° 34′ O.

Door de index vindt men de breedte van het toppunt 61°, de lengte van *Port Jackson* tot het toppunt 68°. Men vindt in de tafel Z. 35° 48′ O. voor den koers langs den grooten cirkel. Het schip kan zeilen N. 51° O. en Z. 3° W., de eerste koers komt het naast bij dien langs de loxodroom, en volgens de kaart zou men met den tweeden koers zich van de bestemmingsplaats verwijderen, daarentegen komt de tweede koers nader bij dien volgens den grooten cirkel. Onderzoeken wij nu hoe ver het schip in beide gevallen nog van de bestemmingsplaats verwijderd is, nadat het 750 minuutmijlen ver gezeild had.

Als het schip gezeild heeft N. 51° O. 750′ ver, is het 7° 52′ in breedte en 11° 13′ in lengte veranderd, dus is op 26° 8′ Z. Br. en 162° 27′ O. L.; berekent men nu den afstand van deze plaats tot *Valparaiso*, dan vindt men volgens den grooten cirkel 101° 37′ of 6097′, en volgens de loxodroom 6570′.

Als het schip zeilt Z. 3° W. 750′ ver, dan verandert het in breedte 12° 29′ en in lengte 51′,4, en is dus op 46° 29′ Z. Br. en 150° 22′,6 O. L. Berekent men nu den afstand van deze plaats tot *Valparaiso* volgens den grooten cirkel, dan vindt men 91° 56′ of 5516′, en volgens de loxodroom 6382′, hetwelk met den eersten afstand volgens den grooten cirkel het belangrijke verschil van 9° 41′ of van 581′ op 750′ gezeilde verheid geeft, maar

volgens de loxodroom 188′. Men ziet hieruit, dat al zeilde men niet volgens den grooten cirkel en alleen door het in aanmerking nemen van den waren koers, toch 188′ verheid zou uitgewonnen worden.

14ᵉ *Voorbeeld.* Een schip, zijnde in het kanaal op 49° 15′ N. Br. en 5° 5′ W. L., is bestemd naar *New York* op 40° 41′ N. Br. en 74° 5′ W. L., de wind is West, het schip zeilt 150′ in het etmaal 65° bij den wind; over welke zijde moet het schip zeilen en hoeveel is het verschil tusschen de verheden over de beide zijden, zoo men gedurende vier etmalen over dezelfde zijde zeilt?

Men vindt voor den koers volgens de loxodroom Z. 80° 1′ W., en volgens den grooten cirkel N. 72° 45′ W., dus zou men volgens de loxodroom zeilen Z. 25° W., en volgens den grooten cirkel N. 25° W., na gezeild te hebben Z. 25° W. 600′ ver, is men op 40° 11′ N. Br. en 11° 3′ W. L., en na gezeild te hebben N. 25° W. 600′ ver, is men op 58° 19′ N. Br. en 12° 16′ W. L.

De afstand van 40° 11′ N. Br. en 11° 3′ W. L. tot *New York*, is naar de loxodroom 2878′, en naar den grooten cirkel 46° 54′ of 2814′.

De afstand van 58° 19′ N. Br. en 12° 16′ W. L. tot *New York*, is naar de loxodroom 2598′, en naar den grooten cirkel 42° 2′ of 2522′.

Dit geeft voor de loxodroom een verschil van 280′, voor den grooten cirkel 292′ en tusschen de loxodroom en den grooten cirkel 356′, dus ruim 3½ etmaal. Als de wind gedurende de geheele reis West blijft, kan men in de volgende tafel de dagelijksche zeilingen, volgens de loxodroom en den grooten cirkel, vergelijken.

Zeiling volgens de Loxodroom.					Zeiling volgens den Grooten Cirkel.				
Dagen.	Koersen.	Verh.	N. Br.	W. L.	Koersen.	Verh.	N. Br.	W. L.	Dagen.
			49° 15'	5° 5'			49° 15'	5° 5'	
1	Z. 25° W.	150	46 59	6 40	N. 25° W.	150	51 31	6 44	1
2	Z. 25 W.	»	44 43	8 11	N. 25 W.	»	53 47	8 29	2
3	Z. 25 W.	»	42 27	9 39	N. 25 W.	»	56 3	10 19	3
4	Z. 25 W.	»	40 11	11 3	N. 25 W.	»	58 19	12 16	4
5	N. 25 W.	»	42 27	12 27	Z. 25 W.	»	56 3	14 13	5
6	Z. 25 W.	»	40 11	13 51	N. 25 W.	»	58 19	16 10	6
7	N. 25 W.	»	42 27	15 15	Z. 25 W.	»	56 3	18 7	7
8	Z. 25 W.	»	40 11	16 39	N. 25 W.	»	58 19	20 4	8
9	N. 25 W.	»	42 27	18 3	Z. 25 W.	»	56 3	22 1	9
10	Z. 25 W.	»	40 11	19 27	Z. 25 W.	»	53 47	23 51	10
11	N. 25 W.	»	42 27	20 51	Z. 25 W.	»	51 31	25 36	11
12	Z. 25 W.	»	40 11	22 15	N. 25 W.	»	53 47	27 21	12
13	N. 25 W.	»	42 27	23 39	Z. 25 W.	»	51 31	29 6	13
14	Z. 25 W.	»	40 11	25 3	Z. 25 W.	»	49 15	30 45	14
15	N. 25 W.	»	42 27	26 27	N. 25 W.	»	51 31	32 24	15
16	Z. 25 W.	»	40 11	27 51	Z. 25 W.	»	49 15	34 3	16
17	N. 25 W.	»	42 27	29 15	Z. 25 W.	»	46 59	35 38	17
18	Z. 25 W.	»	40 11	30 39	N. 25 W.	»	49 15	37 13	18
19	N. 25 W.	»	42 27	32 3	Z. 25 W.	»	46 59	38 48	19
20	Z. 25 W.	»	40 11	33 27	Z. 25 W.	»	44 43	40 21	20
21	N. 25 W.	»	42 27	34 51	N. 25 W.	»	46 59	41 52	21
22	Z. 25 W.	»	40 11	36 15	Z. 25 W.	»	44 43	43 23	22
23	N. 25 W.	»	42 27	37 39	N. 25 W.	»	46 59	44 54	23
24	Z. 25 W.	»	40 11	39 3	Z. 25 W.	»	44 43	46 25	24
25	N. 25 W.	»	42 27	40 27	Z. 25 W.	»	42 27	47 53	25
26	Z. 25 W.	»	40 11	41 51	N. 25 W.	»	44 43	49 21	26
27	N. 25 W.	»	42 27	43 15	Z. 25 W.	»	42 27	50 49	27
28	Z. 25 W.	»	40 11	44 39	N. 25 W.	»	44 43	52 17	28
29	N. 25 W.	»	42 27	46 3	Z. 25 W.	»	42 27	53 45	29
30	Z. 25 W.	»	40 11	47 27	N. 25 W.	»	44 43	55 13	30
31	N. 25 W.	»	42 27	48 51	Z. 25 W.	»	42 27	56 41	31
32	Z. 25 W.	»	40 11	50 15	N. 25 W.	»	44 43	58 9	32
33	N. 25 W.	»	42 27	51 39	Z. 25 W.	»	42 27	59 37	33
34	Z. 25 W.	»	40 11	53 3	Z. 25 W.	»	40 11	61 1	34
35	N. 25 W.	»	42 27	54 27	N. 25 W.	»	42 27	62 25	35
36	Z. 25 W.	»	40 11	55 51	Z. 25 W.	»	40 11	63 49	36
37	N. 25 W.	»	42 27	57 15	N. 25 W.	»	42 27	65 13	37
38	Z. 25 W.	»	40 11	58 39	Z. 25 W.	»	40 11	66 37	38
39	N. 25 W.	»	42 27	60 3	N. 25 W.	»	42 27	68 1	39
40	Z. 25 W.	»	40 11	61 27	Z. 25 W.	»	40 11	69 25	40
41	N. 25 W.	»	42 27	62 51	N. 25 W.	»	42 27	70 49	41
42	Z. 25 W.	»	40 11	64 15	Z. 25 W.	»	40 11	72 13	42
43	N. 25 W.	»	42 27	65 39	N. 25 W.	118	41 56	73 19	{ 42 19 uur.
44	Z. 25 W.	»	40 11	67 3					
45	N. 25 W.	»	42 27	68 27	Z. 25 W.	70	40 41	74 5	{ 43 8 uur.
46	Z. 25 W.	»	40 11	69 51					
47	N. 25 W.	»	42 27	71 15					
48	Z. 25 W.	»	40 11	72 39					
49	Z. 25 W.	68 }	40 41	74 5					
»	N. 25 W.	93 }							
te zamen [illegible]0 dagen.									te zamen 43 dagen 8 uur.

Dikwijls gaat de groote cirkel door zulke hooge breedten, dat het ondoenlijk of niet raadzaam is denzelven te volgen; dit is meestal het geval, wanneer men veel uit zou winnen door den grooten cirkel te volgen; in dit geval gaat men op de volgende wijze te werk:

Als men door middel van de index, of door bolvormige driehoeken, bevonden heeft dat de breedte van top niet te verkiezen is, zoo bepale men eene lagere breedte als de hoogste, die men bereiken wil, en noeme deze breedte *de grootste breedte*, en beschouwe deze grootste breedte als de breedte van toppunt, onder welke men in de tafel de achtereenvolgende breedten, die men bereiken moet, opzoekt. Als het schip deze grootste breedte bereikt heeft, zeile men zoolang op de paralel, totdat het verschil in lengte van het schip en de bestemmingsplaats gelijk zij aan de lengte tot het toppunt van de bestemmingsplaats; maar als het toppunt en de bestemmingsplaats aan verschillende zijden van den evenaar liggen, dan moet het schip zoo lang op de paralel zeilen, dat het verschil in lengte tusschen het schip en de bestemmingsplaats gelijk zij aan het supplement van de lengte tot het toppunt der bestemmingsplaats, alsdan heeft het schip het toppunt bereikt van den grooten cirkel, die door de bestemmingsplaats gaat. Het schip zal op deze wijze langs drie cirkelbogen zeilen; de middelste is op de paralel van de grootste breedte, de eerste de boog van den grooten cirkel, die door de afgevarene plaats gaat en de paralel der grootste breedte raakt; en de derde de boog van den grooten cirkel, die door de afgevarene plaats gaat en genoemden paralel aanraakt.

De verheid kan gemakkelijk berekend worden; de middelste op de gewone wijze van de paralel-zeiling; de twee andere in de driehoeken APT en BPT, Fig. 1 en 2, is $cos.\ AT = \frac{cos.\ AP}{cos.\ PT}$ en $cos.\ BT = \frac{cos.\ BT}{cos.\ PT}$

dat is: *cos.* verheid = *sin.* afgevarene of bestemde breedte maal *cosecans* breedte van toppunt.

15° *Voorbeeld.* Men vraagt de verheid tusschen 43° 11′ Z. Br., en 33° Z. Br. als het verschil in lengte is 140° 30′ en 50° de grootste breedte?

Voor den eersten boog.	Voor den derden boog.
Log. sin. 43° 11′ = 9,8352688.	*Log. sin.* 33° = 9,7361088.
Log. cosec. 50° = 0,1157460.	*Log. cosec.* 50° = 0,1157460.
Log. cos. 26° 42′ = 9,9510148.	*Log. cos.* 44° 41′ = 9,8518548.
of 1602′	of 2681′

Voor den middelsten boog.

Op de index vindt men de lengte tot het toppunt.

Van de afgevarene plaats = 38°
Van de bestemde plaats = 57°

De veranderde lengte op den grooten cirkel = 95°
De geheele veranderde lengte . . . = 140° 30′
De veranderde lengte op de paralel . = 45° 30 = 2730′

Log. 2730′ = 3,4361626
Log. cos. 50° = 9,8080675

Log. afwijking of verheid = 3,2442301
Verheid = 1755′,

de geheele verheid is gelijk aan de som dezer drie verheden, dus gelijk 6038′.

Dezelfde reis geeft volgens de loxodroom den koers N. 84° 44′ O. en 6662′ verheid, en langs eenen boog van den grooten cirkel zou de breedte van het toppunt 67° Z. Br. en de verheid 5742′ zijn; deze Z. Br. is te groot, maar men ziet, dat door te zeilen op eene breedte niet grooter dan 50°, men 624′ op 6662′ dus bijna 0,1 van de reis kan uitwinnen.

16° *Voorbeeld.* Men vraagt de gegevens om eene zamengestelde zeiling af te zetten op eene kaart, die van 5° tot 5° verdeeld is, tusschen *van Diemensland* op 43° 14′ Z. Br.

en 147° 52′ O. lengte tot *Valparaiso* op 33° Z. Br. en 71° 40′ W. lengte, als de grootste breedte is 50°?

Men meet op de index den afstand van de top de kromme van 50° tot 43° 14′ en tot 33°, of men bereken in de regthoekige bolvormige driehoeken A P T en B P (Fig. 1 en 2) de hoeken A P T en B P T met de formu

Cos. A P T = *cot.* A P × *tang.* P T = *tang.* afgev. b × *cot.* grootste breedte.

Cos. B P T = *cot.* B P × *tang.* P T = *tang.* bestemd br. × *cot.* grootste breedte.

Men vindt voor de eerste 38° en voor de laatste 57 nagenoeg, dus heeft men voor de zeiling van *van Diemensland* tot de grootste breedte:

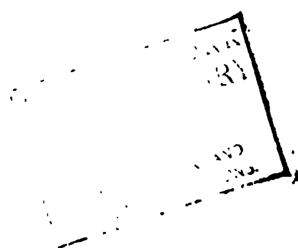
Lengten van *Greenwich*	148° O.	150° O.	155° O.	160° O.	165° O.
Lengten tot het Toppunt	38.	36.	31.	26.	21.
Breedten	43. 12′	43. 57′	45. 37′	46. 58′	48. 3′
Lengten van *Greenwich*	170° O.	175° O.	180° O.	175° W.	174° W.
Lengten tot het Toppunt	16.	11.	6.	1.	0.
Breedten	48. 52′	49. 29′	49. 51′	49. 59′	50.

Voor de zeiling van *Valparaiso* tot de grootste breedte:

Lengten van *Greenwich*	72° W.	75° W.	80° W.	85° W.	90° W.	95° W.	100
Lengten tot het Toppunt	57.	54.	49.	44.	39.	34.	29.
Breedten	32. 58′	35. 2′	38. 1′	40. 36′	42. 48′	44. 39′	46.

Lengten van *Greenwich*	105° W.	110° W.	115° W.	120° W.	125° W.	129°
Lengten tot het Toppunt	24.	19.	14.	9.	4.	0.
Breedten	47. 26′	48. 24′	49. 10′	49. 39′	49. 56′	50.

Tusschen 174° W. lengte en 129° W. lengte moet het schip zeilen op de paralel van 50° Z. breedte, dus wordt dit gedeelte der zeiling op de kaart aangeduid door eene regte lijn.



85

110 120

en 147° 52′ O. lengte tot *Valparaiso* op 33° Z. Br. 71° 40′ W. lengte, als de grootste breedte is 50°?

Men meet op de index den afstand van de top d kromme van 50° tot 43° 14′ en tot 33°, of men bereke in de regthoekige bolvormige driehoeken A P T en B P (Fig. 1 en 2) de hoeken A P T en B P T met de formu

Cos. A P T = *cot.* A P × *tang.* P T = *tang.* afgev. × *cot.* grootste breedte.

Cos. B P T = *cot.* B P × *tang.* P T = *tang.* bestem br. × *cot.* grootste breedte.

Men vindt voor de eerste 38° en voor de laatste 5 nagenoeg, dus heeft men voor de zeiling van *van Di mensland* tot de grootste breedte:

Lengten van *Greenwich*	148° O.	150° O.	155° O.	160° O.	165° O.
Lengten tot het Toppunt	38.	36.	31.	26.	21.
Breedten	43. 12′	43. 57′	45. 37′	46. 58′	48. 3′
Lengten van *Greenwich*	170° O.	175° O.	180° O.	175° W.	174° W.
Lengten tot het Toppunt	16.	11.	6.	1.	0.
Breedten	48. 52′	49. 29′	49. 51′	49. 59′	50.

Voor de zeiling van *Valparaiso* tot de grootste breedte

Lengten van *Greenwich*	72° W.	75° W.	80° W.	85° W.	90° W.	95° W.	10[illegible]
Lengten tot het Toppunt	57.	54.	49.	44.	39.	34.	2[illegible]
Breedten	32. 58′	35. 2′	38. 1′	40. 36′	42. 48′	44. 39′	4[illegible]

Lengten van *Greenwich*	105° W.	110° W.	115° W.	120° W.	125° W.	12[illegible]
Lengten tot het Toppunt	24.	19.	14.	9.	4.	[illegible]
Breedten	47. 26′	48. 24′	49. 10′	49. 39′	49. 56′	50

Tusschen 174° W. lengte en 129° W. lengte moet het schip zeilen op de paralel van 50° Z. breedte, dus wordt dit gedeelte der zeiling op de kaart aangeduid door eene regte lijn.

85

110 120

Door de tafels en de index zou men verschillende gevallen van de bolvormige driehoeken op kunnen lossen, bij de tweede uitgave der tafels in het Engelsch is nog gevoegd: *het azimuth van een hemelligchaam te vinden, als deszelfs uurhoek en declinatie bekend is.* In dit geval komt de uurhoek voor, als bij de zeiling langs eenen grooten cirkel het verschil in lengte, en de declinatie als de breedte van de bestemde plaats, dan geeft de koers uit de tafel het azimuth van het hemelligchaam. Men heeft voor het afpassen der deelen van den tophoek des paralactischen driehoeks eene schaal vervaardigd: *schaal van uurhoeken voor het azimuth* genaamd, waarvan de eenheid een uur, dus 15° van de schaal van lengte-verschillen bevat; doch daar men het azimuth op zee slechts noodig heeft om de miswijzing van het kompas te bepalen, zal het om de meerdere naauwkeurigheid altijd beter zijn het azimuth door de regels van de bolvormige driehoeksmeting te berekenen.

II.

ZEILAANWIJZINGEN

VOOR DE

Rivier *DE TAAG*.

Deze zeilaanwijzing is eene vertaling van de *Directions for making and entering the river* Tagus, by GEORGE BIDDLECOMBE, Master of H. M. ship St. Vincent; onlangs uitgegeven door het Hydrographisch Bureau der Engelsche Admiraliteit.

Amsterdam, Januarij 1849.

JACOB SWART.

Bij het zeilen naar kaap *Roca* of de *Lissabons*-rots, moet men in acht nemen, dat de stroom aldaar met noordelijke winden zet van Z. Z. W. tot O. Z. O. (regtw.), met eene snelheid van ½ of somtijds ¼ mijl in het uur. Van de *Berlingas* (*Burlings*), of naar het zuiden zijn de loodingen regelmatig; op eenen afstand van 2½ mijl van de kust zal men 43 vadem water looden, tot digt bij kaap *Roca*, alwaar men op gezegden afstand eene grootere diepte zal vinden. Des nachts zal men het licht op de kaap zien, en hetzelve gepasseerd zijnde, zal men spoedig dat van *Guia* ontdekken, en met dit licht in het gezigt moet men in open zee blijven tot den dag.

Kaap *Roca* is steil en van middelmatige hoogte, die langzamerhand opklimt tot den berg *Cintra*, doch zij is

zeer onregelmatig langs de kruin. Het *Penna*-klooster, dat als een kasteel herbouwd is, staat op het oostelijke gedeelte van den berg *Cintra*, ter hoogte van 1884 Amsterd. voeten (775,5 Ned. ellen) boven de zee; op het westelijke gedeelte des bergs is de piek *Peninha*, alwaar ook eenige gebouwen staan.

De vuurtoren op het uiterste gedeelte van de klip op kaap *Roca* is gewoonlijk zigtbaar als de berg *Cintra* in wolken gehuld is; het licht op dien toren volbrengt deszelfs omwentelingen in 1 minuut 45 seconden, de schitteringen zijn van zeer korten duur, en zigtbaar met helder weder, op eenen afstand van 5 mijlen.

De lichttoren van *Guia* is geplaatst op den zuidelijken elleboog van het land bewesten *Cascaes*, en toont een vast en zeer helder licht, dat zigtbaar is op den afstand van 3 mijlen.

Fort *St. Martha*, ten westen van *Cascaes*, heeft eene driehoekige gedaante om den voet, met eene lage batterij die zich naar het noorden uitstrekt; het hoogste gedeelte van hetzelve in één met den *Guia*-lichttoren, is een merk voor het noordelijke kanaal.

Het is zeer moeijelijk het fort *St. Martha* te kennen, voornamelijk in den morgenstond, daar deszelfs klour zeer overeenkomt met de kleur van het land nabij hetzelve. Een wit merk op den hoek of in het midden, zou van groote dienst kunnen zijn.

Cascaes-fort is digt bij de stad *Cascaes*, de buitenste noordelijke wal strekt zich uit tot aan de stad.

Het fort *Velho* staat ¼ mijl verder oostelijk op eene punt van het strand in de *Cascaes*-baai.

Bugio-fort heeft eene ronde gedaante, en een licht in den toren, dat in 1 minuut 45 seconden éénе omwenteling doet. Het sterke licht duurt niet langer dan 12 seconden, en is zigtbaar met helder weder op den afstand van 4½ mijl. Dit fort staat aan de zuidzijde van de

Taag, op een zandspit dat zich van de *Medao*-punt uitstrekt, en met laagwater-springtij droogvalt.

Het fort *San Julian*, op de westzijde van de monding der *Taag*, is gebouwd op eene hooge steile punt, die men kan beschouwen als de N. W. punt van de rivier de *Taag*. De toren is 135 Amsterd. voeten (38 Ned. ellen) boven de zee, en heeft een voet-licht, dat, hoewel zeer dof, op den afstand van 1¾ mijl zigtbaar is met helder weder. Een rots-rif met 3½ vadem water, strekt zich tot op korten afstand ten Z. O. van het fort uit.

Almede is er eene droogte voor de *Rana*-punt, waarvan het einde met 5 vadem water W. N. W. ¾ W. van de punt *San Julian* ligt, op den afstand van ¼ mijl, zij strekt zich 291 vadem in eene zuidelijke rigting van de punt uit, om welke reden men bij het binnengaan in de rivier, door het noordelijk kanaal, op eenigen genoegzamen afstand van deze punt moet blijven.

De *Paps* zijn zeer moeijelijk te onderscheiden, voornamelijk in de peilingen, die gebruikt worden voor het zuidelijk kanaal; zij liggen ten oosten van eene rij heuvels met verscheidene windmolens, waarvan er eerst vijf en vervolgens twee bij elkander staan, en juist ten oosten dezer laatsten vindt men de *Paps*. (1)

Caxias of *Koninklijke Kijkuit*, is een klein wit gebouw, gevormd door twee achtkante torens met roode koepels, staande op eenen heuvel N. O. t. O. van het fort *San Julian*, en wordt gebezigd als het noordelijke grensmerk van het zuidelijk kanaal, als het in één gepeild wordt, met de *Paps* in eene N. O. ½ O. rigting.

De *Jacobs Ladder* is eene rij zwart metselwerk of steenen wallen, die de klip ondersteunt, en is niet gemakkelijk te onderscheiden, doch er is een steenen wal, gelijkende aan eene waterleiding, ten oosten van dezelve, en eene

(1) Indien er op de *Paps* een baken werd opgerigt, zoude dit voor de vaart door het zuidelijk kanaal zeer dienstbaar zijn.

andere ten westen. De *Jacobs Ladder* is het midden-geleide-merk voor het zuidelijk kanaal, als zij in één gebragt is met de *Paps* in eene N. O. ¼ O. rigting.

Het klooster van *Boäviagem*, dat vroeger stond op de bank van de *Taag*, beoosten den steenen muur, gelijkende naar eene waterleiding, is afgebroken, en eene rij witte huizen aan deszelfs zijde geplaatst, met een groot aantal vensters. Eene kleine kapel is het eenige dat van het klooster is overgebleven, en staat aan het W. N. W. einde der nieuwe gebouwen, met eenen cipressenboom beoosten dezelve. De oostzijde van de *Paps*, rakende aan het W. N. W. gedeelte der genoemde rij nieuwe witte huizen, nagenoeg N. O., is het zuidelijke grensmerk voor het zuidelijke kanaal.

Het kasteel van *Belem* is een oud gebouw, 99 Amst. voeten (28 Ned. ellen) hoog, en gevormd door drie afzonderlijke gedeelten, met eene batterij juist boven het water; het staat O. t. N. nagenoeg 1¼ mijl van *San Julian*, en is met hoog water bijna geheel van het land afgescheiden. Het is geplaatst op het einde der punt, van welke zich eene bank langs den wal om de west uitstrekt. Om deze droogte te kunnen vermijden, is er een vast rood licht ter hoogte van 32 Amst. voeten (9 Ned. ellen) op de oostzijde van het fort *Bon Successo*, W. N. W. ½ W., 183 Ned. ellen van het kasteel *Belem*.

Het paleis van *Ajuda* is genoegzaam te kennen, zijnde een zeer groot vierkant gebouw, op eene rijzing van het land benoorden *Belem*; het is onvoltooid aan het west-einde en wordt gepeild N. O. t. O. ½ O., als men het in één gebragt heeft met *Bugio*.

De *Dom van Estrella* is een voortreffelijk merk en genoegzaam te onderscheiden door deszelfs grootte; het is de grootste kerk in *Lissabon*, en de toren hooger dan alle andere gebouwen der stad. In één met *Bugio* zijnde, peilt men denzelven O. N. O. ¾ O.

DE ANKERPLAATS IN DE *CASCAES*-BAAI.

De ankerplaats in de *Cascaes*-baai heeft 11 tot 13 vadem water, modder- en zandgrond, met het *Guia-licht* in één met het fort *St. Martha* W. N. W. ½ W., en de stad *Cascaes* bijna vrij ten noorden van het fort *Cascaes*, in welke rigting men den rotsachtigen onregelmatigen grond zal vermijden, die zich van het fort uitstrekt.

Men kan op deze reeden liggen, over het algemeen gedurende de zomermaanden, wanneer de wind onveranderlijk uit het noorden waait; doch zoodra de wind van het zuiden komt, ontstaat er eene hevige zwelling in de baai, in welk geval men, of open zee moet kiezen, of door het noordelijke kanaal in de *Taag* moet binnenloopen. Met kleine kustschepen kan men binnen het fort *Cascaes* liggen, met dit fort Z. W. t. W., alwaar men beschermd zal zijn voor de westelijke hooge zeeën. Booten worden op een zandig strand gehaald, onder den wal, die van het fort *Cascaes* naar de stad loopt.

HET NOORDELIJK KANAAL NAAR DE *TAAG*.

Het noordelijke kanaal naar de *Taag*, vereischt eene grondige kennis der getijden, en ook eenen frisschen wind. Na *Guia* en *Cascaes* gepasseerd te zijn, brengt men de *Cassilhas*-punt (het oosteinde van den zuidelijken wal) in één met den zuidelijken gevel van het fort *San Julian*; men gaat in dit merk voort, tot dat de *Guia*-lichttoren in één gebragt is met den hoek of het midden van het hoogste gedeelte van het fort *St. Martha*. Dit is het merk voor het midden-vaarwater, en geleidt in niet minder dan 6 vadem met laag water. Wanneer het midden van den berg *Cordova* (op den zuidelijken oever) in één komt met den toren van *Bugio*, nagenoeg Z. O. t. O. ¾ O., moet men op *Bugio* aanleggen, tot dat het fort *St. Tho-*

mas, dat wit is, open komt, ten oosten van het geele fort van *Catelazeite*, ten einde de bank vóór *San Julian* te vermijden, doch men moet zeer zorgvuldig de getijden in acht nemen, daar de vloed regt op de bank ten Z. O. van *San Julian* zet, en de eb onmiddellijk op de *Noord-Cachopo*.

HET ZUIDELIJKE KANAAL NAAR DE *TAAG*.

Bij het inzeilen van het zuidelijke kanaal met eenen frisschen wind, en het omzeilen van het zuidelijke einde van de *Noord-Cachopo*, houdt men de *Peninha* of westelijk gedeelte van den berg *Cintra*, vrij ten westen van het fort *Cascaes*, N. t. W. ½ W., totdat het fort *Bugio* in één komt met den dom *Estrella*, N. O. t. O. ¾ O. Vervolgens stuurt men naar *Bugio*, houdende dit fort in één met den dom *Estrella*, in welke lijn men door het diepste water gaat over de baar, die de *Noord-* en *Zuid-Cachopo* aan elkander verbindt, en alwaar niet minder diepte gevonden wordt dan 7 vadem. Wanneer men vervolgens de *Paps* in één heeft met *Jacobs-Ladder*, N. O. ¼ O., zal men de baar gepasseerd zijn, en allengs in grootere diepte komen. Dan zeilt men verder met de *Paps* in één met *Jacobs-Ladder*, of, als de wind noordelijk is, houdt men vol tot in het noordelijke grensmerk, namelijk: de *Paps* in één met *Caxias*, N. O. ½ O. Integendeel, als de wind Z. O. is, moet men tot in het zuidelijke grensmerk voortzeilen, dat is, het oostelijke gedeelte van de *Paps* rakende aan het westeinde van de rij gebouwen te *Boaviagem*, N. O.; men moet echter *Bugio* niet te veel naderen, omdat de getijden aldaar moeijelijk zijn, en de wal steil aan is. Tusschen *Bugio* en *San Julian* gepasseerd zijnde, houdt men naar den noordelijken oever, totdat *Belem*-kasteel in één is met het Zuidelijke gedeelte van de stad *Lissabon*, in eene O. t. N. ¾ O. rigting, in welken koers men alle ondiepten

benoorden de zandplaat binnen *Bugio* vrij loopt. Het kasteel van *Belem* moet men passeeren op den afstand van 2 of 3 kabellengten, en dan vervolgen naar de ankerplaats, houdende het geheele fort *San Julian* en al deszelfs buitenwerk vrij bezuiden de borstwering van het *Belem*-kasteel, in welken koers men de banken van *Alcantara* zal vrij loopen. Voor de paket-landingsplaats gekomen, kan men ankeren in 10 tot 15 vadem, of iets verder in 13 tot 17 vadem moddergrond.

OM DOOR HET ZUIDELIJKE KANAAL OP TE WERKEN NAAR DE *TAAG*.

Als men zeilt in de rigting naar de Z. W. staart van den *Noord-Cachopo*, moet men de *Peninha* vrij houden bewesten *Cascaes*-fort, N. t. W. ½ W., waardoor men niet minder dan 13 vadem water zal vinden; dezen koers houdt men totdat het zuidelijke gedeelte der stad *Lissabon* in één is met het fort *Bugio*, O. N. O. ¼ O., en vervolgens bij den wind opbrassende, gaat men voort totdat het oostelijk gedeelte der *Paps* aan het N. W. gedeelte der gebouwen te *Boãviagem* komt, N. O., hetwelk het zuidelijke grens- of wendingsmerk is. Zoo lang als men de *Peninha* open heeft ten westen van het fort *Velho*, kan men dwars voortzeilen in het zuidelijke grensmerk, maar als de *Peninha* zich opent beoosten het fort *Velho*, is het niet raadzaam in die rigting verder voort te gaan, van wege den sterken tegenstroom, die naar de *Zuid-Cachopo* zet, en de kant van deze bank op sommige plaatsen steil aan is. Naar den *Noord-Cachopo* kan men voortzeilen tot in het noordelijke grens- of wendingsmerk, namelijk: de *Paps* in één met *Caxias*, nagenoeg N. O. ½ O., alwaar het water diep is en de vloed regt het kanaal opzet; men merke evenwel aan, dat de *Noord-Cachopo* aan die zijde steil aan is.

De 3½ vadem-bank vóór *San Julian*, strekt zich tot op korten afstand van het fort uit, en neemt onmiddellijk in diepte toe tot 7½ vadem; met het fort *St. Thomas*, open met de kleine batterij van *Catelazeite*, op de punt op kleinen afstand bezuiden dezelve, loopt men deze bank vrij.

Na *San Julian* en *Bugio* gepasseerd te zijn, gaat men voort de rivier op te werken tot *Belem*, gaande telkens naar beide oevers tot in 13 vadem water, doch een goed merk om de banken aan den zuidelijken oever, binnen *Bugio*, vrij te loopen, is: *Belem*-kasteel in één met de citadel van *Lissabon*, die staat op het eerste hooge land van de zuidpunt van *Lissabon* af. De kant van de bank gaat in eene zeer onregelmatige rigting langs den oever voort tot *Trafaria*, en dwars voor *Torrao*, een groot wit gebouw in de bogt, strekt zij zich tot op ¼ mijl van den oever uit. Nabij *Trafaria* is een rotsachtig rif, dat zich $\frac{1}{18}$ mijl in de rigting van *Caxias* uitstrekt, kort bij hetzelve is diep water. Boven *Trafaria* is de zuidelijke oever der rivier geheel schoon en zonder gevaren, met diep water langs den geheelen afstand tot de *Cassilhas*-punt.

Het ondiepe water aan de noordzijde der rivier vervolgt langs den oever om de oost, nagenoeg $\frac{1}{18}$ mijl van den wal, alwaar men ruim 5 vadem water loodt, tot binnen $\frac{1}{18}$ mijl van *Belem*-kasteel; op deze plaats begint de oever zoo steil te worden, dat men op den afstand van 200 yards (183 Ned. ellen) van het kasteel, eene diepte heeft van ruim 5 vadem, en op den afstand van 300 yards (274 Ned. ellen) reeds 9½ vadem loodt.

Van het kasteel *Belem* af, en verder de rivier op, kan men den zuidelijken oever gerust naderen, dewijl deze steil aan is, doch naar den noordwal zeilende, moet men zorgvuldig vermijden, in minder diepte te komen dan 13 vadem, omdat er eene onregelmatige bank zich nagenoeg 215 vadem van den wal uitstrekt, met 5 vadem water op de kant en diep water kort bij dezelve. Bij de bogt

bij *Alcantara*, strekt deze bank zich nog verder uit, en het merk om haar te vermijden in eene diepte van 7½ vadem, is: *San Julian*-kasteel en buitenwerken open gehouden met de borstwering van *Belém*-kasteel, totdat *Alcantara*, hetwelk de hoek schijnt te zijn van een fort met eenen klokkentoren, in het N.N.W.¼W. gepeild wordt. De bank zal men alsdan gepasseerd zijn, en kan men den wal naderen, totdat de toren van *San Julian* in één is met de borstwering van *Belém*-kasteel; dit is tevens een goed merk voor den afstand uit den wal in 7¾ of 8¼ vadem dwars voor de inschepingsplaats, dewijl een linieschip ver genoeg van den wal zal zijn, wanneer het in 13 tot 15 vadem geankerd is; aldaar heeft men goeden vasthoudenden grond van stijven modder, en zal het schip buiten den invloed en de kracht van de getijden zijn.

Het is op de baar hoog water bij nieuwe of volle maan, ten 2ᵘ 30ᵐ, met een verval van 17 voet. De miswijzing van het kompas is 23° 30′ N.W. en de peilingen in deze beschrijving zijn alle gebragt tot het regtwijzend kompas.

III.

LICHTTORENS
OP DE
WEST- EN ZUIDKUSTEN
VAN
AFRIKA.
1848.

AANMERKING.

V. wil zeggen Vastlicht.
D. » » Draailicht.
De Mijlen zijn Duitsche van 15 op een' graad.
De Hoogten zijn opgegeven in Amsterdamsche voeten.

Deze lijst is te zamen gesteld naar aanleiding van het werk, getiteld: *Description Générale des Phares, Fanaux, etc., par* M. COULIER, en *The light houses on the West and South Coast of Africa,* 1848, onlangs door het Hydrographische Bureau der Engelsche Admiraliteit uitgegeven.

Amsterdam, *Januarij* 1849.

JACOB SWART.

WEST- en ZUI

N°.	Naam van het Licht.	Plaats.	Noorder Breedte.	Lengte bewest. *Greenw.*	Getal Lichten en Standplaats, in betrekking tot elkander.		Vast- of Draai-licht.	Tijd der omwenteling tusschen de schitteringen.	Zigtbaar met
1.	*Senegal*, eiland *St. Louis.* (F.)	Op het hotel van den Gouverneur.	16° 0′ 48″	16° 30′ 47″	1	. . .	V.	. .	
2.	*Goree*-eiland. (F.)	Op het Fort. . . .	14 39 55	17 24 37	1	. . .	V.	. .	
3.	Kaap *Mesurado.*	Op de Kaap	6 19 50	10 49 25	1	. . .	D.	1m.	
4.	Kaap *Palmas.* (E.)	Dito.	4 22 9	7 44 16	1	. . .	V.	. .	
5.	Kaap *Coast.* (E.)	Op het fort *William.*	5 6 18	1 13 54	1	. . .	V.	. .	
			Zuider	Beoosten					
6.	*Tafel-Baai* (E.)	Op de groene punt. .	33 54 15	18 24 40	2	Op denzelfden toren boven elkander.	V.	. .	
7.	Dito. (E.) . .	Op de *Mouille*-punt. .	33 54 0	18 25 19	1	. . .	V.	. .	
8.	*Valsch-Baai.*	In 8 vadem water in het Magnetisch Noorden van de *Roman*-rots.	34 10 41	18 27 30	1	. . .	D.	4m.	
9.	Kaap *Agulhas.*	Op de Punt. . . .	34 49 55	20 0 45	1	. . .	V.	. .	

…TEN van *AFRIKA.*

Kleur of andere hoedanigheid van het Gebouw.	Hoogte van den Lantaarn boven hoog water, in Amst. voeten.	Hoogte van het Gebouw, in Amst. voeten.	Jaar van oprigting.	*Aanmerkingen.*
. . .	. . .	. .	. .	Als men in 13 vadem diepte komt, kan men het licht zien.
. . .	258	. .	. .	Licht rood.
. . .	107	. .	. .	Dit licht is zeer nuttig om de reede te vinden der Amerikaansche kolonie, geplaatst op deze kaap.
. . .	207	. .	1835	Als men zich naar de reede van kaap *Coast* begeeft moet men het vuur N. $\frac{3}{4}$ W. brengen, en ankeren in 7 vadem, op $\frac{1}{2}$ mijl van het vuur. Op den zuidelijken kleinen toren van het kasteel wordt te $11^u\ 30^m$ Middelb. tijd te *Greenwich* eene roode vlag geheschen. Ten $11^u\ 55^m$ wordt deze vlag vervangen door eenen zwarten bal van 5 voeten. Ten 12^u precies valt de bal; hij besteedt voor het vallen ééne seconde, doch men rekent het oogenblik van het begin van den val.
. . .	73	. .	. .	Op meer dan $1\frac{1}{2}$ D. mijl afstand kan men de twee lichten niet onderscheiden en doen zij zich als één licht voor.
. . .	43			
Drijfvuur	. . .	40	1845	Des nachts in de *Simons*-baai komende, moet men dit drijfvuur ten oosten passeeren. Met slecht weder is men genoodzaakt het licht te verlagen tot op deszelfs halve gewone hoogte.
. . .	133	107	1848	

IV.

TRACTAAT

TUSSCHEN DE

NEDERLANDEN EN GROOT-BRITTANNIË

GESLOTEN TER WERING VAN DEN SLAVENHANDEL.

***BESLUIT** van den 14den November 1848, houdende plaatsing in het* Staatsblad *van het Tractaat, den 4den Mei 1818 tusschen de* Nederlanden *en* Groot-Brittanje *gesloten, ter wering van den* Slavenhandel, *alsmede van de daartoe behoorende additionele artikelen.*

(Naar het *Staatsblad* N°. 79.)

WIJ WILLEM II, BIJ DE GRATIE GODS, KONING DER NEDERLANDEN, PRINS VAN ORANJE-NASSAU, GROOT-HERTOG VAN LUXEMBURG, ENZ., ENZ., ENZ.

Op de voordragt van Onzen tijdelijken Minister van Buitenlandsche Zaken, van den 14den November 1848, N°. 28;

Hebben goedgevonden en verstaan te bepalen: dat in het *Staatsblad* zullen worden geplaatst:

1°. Het Tractaat, onder dagteekening van den 4den Mei 1818, tusschen de *Nederlanden* en *Groot-Brittanje* gesloten, ter wering van den *Slavenhandel*, met twee bijlagen;

2°. de ophelderende en additionele artikelen van den 31sten December 1822;
3°. het additionele artikel van den 25sten Januarij 1823;
4°. het additionele artikel van den 7den Februarij 1837; en
5°. de additionele artikelen van den 31sten Augustus 1848.

En zal dit besluit mede in het *Staatsblad* worden gedrukt.

's Gravenhage, den 14den November 1848.

WILLEM.

De tijdelijke Minister van Buitenlandsche Zaken,
BENTINCK.

Uitgegeven den 18den December 1848.

De Staatsraad, Directeur van het Kabinet des Konings,
A. G. A. VAN RAPPARD.

In naam der Allerheiligste Drieëenheid!

Zijne Majesteit de Koning der *Nederlanden* en Zijne Majesteit de Koning van het Vereenigd Koningrijk van *Groot-Brittannië* en *Ierland*, bezield met een wederzijdsch verlangen tot het nemen van de krachtdadigste maatregelen, om het handelen in slaven, door hunne onderdanen, te beletten, en om voor te komen, dat andere volken, welke zich daarop toeleggen, zich van hunne respective vlaggen bedienen, om dezen schandelijken handel te beschermen, hebben gezegde Hunne Majesteiten besloten over te gaan tot het sluiten van een verdrag, ten einde dit dubbel doel te bereiken, en hebben, te dien einde, hunne gevolmagtigden *ad hoc* benoemd, te weten:

Zijne Majesteit de Koning der *Nederlanden*, den Heer ANNE WILLEM CAREL, BARON VAN NAGELL TOT AMPSEN, Lid van de Ridderschap der provincie *Gelderland*, Grootkruis der orde van den Nederlandschen Leeuw en van

CARLOS III, Hoogstdeszelfs Kamerheer en Staatsminister, belast met het Departement van Buitenlandsche Zaken, en den Heer CORNELIS FELIX VAN MAANEN, Kommandeur der orde van den Nederlandschen Leeuw, Hoogstdeszelfs Staatsminister, belast met het Departement van Justitie; en Zijne Majesteit de Koning van het Vereenigd Koningrijk van *Groot-Brittannië* en *Ierland*, den Hoog. Ed. Heer RICHARD, GRAAF VAN CLANCARTY, BURGGRAAF DUNLO, BARON KILCONNEL, BARON TRENCH VAN GARBALLY, in het Vereenigd Koningrijk van *Groot-Brittannië* en *Ierland*, Raadsheer in Hoogstdeszelfs geheimen Raad van *Groot-Brittannië* en *Ierland*, Lid van het Comité van eerstgemeld Rijk, tot de zaken van den Koophandel en de Koloniën, Kolonel van het regement militie, van het graafschap *Galway*, Ridder Grootkruis van de hooggeëerde Bath's-orde, Hoogstdeszelfs buitengewoon en gevolmagtigd Ambassadeur bij Zijne Majesteit den Koning der *Nederlanden*, Groot-Hertog van *Luxemburg*.

Dewelke, na hunne, in goeden en behoorlijken vorm bevonden, volmagten te hebben uitgewisseld, wegens de volgende artikelen zijn overeengekomen:

Art. 1. De wetten van het Vereenigd Koningrijk van *Groot-Brittannië* en *Ierland*, de onderdanen van Zijne Britsche Majesteit, welke den slavenhandel drijven, of daaraan op eenigerhande wijze deelnemen, reeds aan zware poenaliteiten onderwerpende, zoo verbindt zich zijne Majesteit de Koning der *Nederlanden*, zich gedragende naar Art. 8 der conventie, den 13den Augustus 1814, met zijne Britsche Majesteit gesloten, dienvolgens, om, binnen den tijd van acht maanden, na de ratificatie dezes, of zoo veel eerder mogelijk, aan al zijne onderdanen, op de krachtdadigste wijze, en wel bij de plegtigste strafwetten, te verbieden, om op eenigerleiwijze aan den slavenhandel deel te nemen.

In gevalle de beteugelende maatregelen tegen den sla-

venhandel, reeds door het gouvernement van *Groot-Brittannië* genomen, en door dat der *Nederlanden* te nemen, mogten bevonden worden, niet krachtig genoeg of onvoldoende te zijn, alsdan verbinden zich de Hooge contracterende partijen, daarin, door zoodanige nieuwe wetgevende of reglementaire maatregelen, te zullen voorzien, als het meest geschikt zijn zullen, om het doel, dat zij zich bij dit tractaat voorstellen, te bereiken.

Art. 2. De beide Hooge contracterende partijen, om des te volkomener het oogmerk te bereiken tot voorkoming van allen handel in slaven, van wege hare respective onderdanen, stemmen wederzijds toe, dat de schepen Hunner Koninklijke Marines, welke van uitdrukkelijke instructiën, te dien opzigte, zullen worden voorzien, zoodanig als die hier achter te vinden zijn, dusdanige koopvaardijschepen der beide Natiën zullen kunnen visiteren, welke, op redelijke gronden, mogten verdacht gehouden worden, slaven aan boord te hebben, die tot een' ongeoorloofden handel bestemd zijn, en alleenlijk ingevalle zij zoodanige slaven aan boord mogten vinden, zullen zij de schepen kunnen aanhouden, ten einde voor de daarmede belaste regtbanken te regt te staan, gelijk zulks hieronder nader zal worden gespecificeerd.

Art. 3. Ter uitlegging van de wijze van uitvoering van het voorgaande artikel, is men overeengekomen:

1°. Dat dit wederzijdsch regt van visitatie en arrestatie niet zal mogen worden uitgeoefend, hetzij op de *Middellandsche Zee*, noch op de *Europesche Zeeën*, gelegen buiten de straat van *Gibraltar*, ten noorden van den 37sten parallel Noorder breedte, noch ten Oosten der lengte meridiaan, op den 20sten graad bewesten *Greenwich*.

2°. Dat de namen der verschillende, van zoodanige instructiën voorziene, schepen, derzelver respective sterkte, benevens de namen der kommandanten, van tijd tot tijd, en naar gelang van derzelver afgifte, door de mogendheid,

die de uitvaardiging bewerkstelligd heeft, aan de andere Hooge contracterende partij zullen zijn medegedeeld.

3°. Dat het getal schepen van elke der koninklijke Marines, tot de voormelde visitatie gemagtigd, zonder de vooraf verkregen uitdrukkelijke toestemming der andere Mogendheid, dat van twaalf, behoorende aan elke der Hooge contracterende partijen, niet zal mogen te boven gaan.

4°. Ingeval het mogt noodig bevonden worden, dat een schip van de Koninklijke Marine, van ééne der beide Hooge contracterende partijen, daartoe gemagtigd, overging tot het visiteren van één of meerdere koopvaardijschepen, onder de vlag en convooi van één of meerdere schepen der Koninklijke Marine van de andere Hooge contracterende partij, zal de officier, kommanderende het, tot het doen van zoodanige visitatie, behoorlijk gemagtigd en gelast schip, daartoe overgaan, gezamenlijk met den officier, welke het bevel over het convooi voert, die tot zoodanige visitatie alle gemak zal verschaffen, gelijk mede tot de eventuele aanhouding der aldus gevisiteerde koopvaardij-schepen, en uit al zijne magt medewerken zal tot de uitvoering der tegenwoordige conventie, overeenkomstig derzelver oogmerk en doel.

5°. Men is ook overeengekomen, dat kommandanten der schepen van de beide Koninklijke Marines, welke tot deze dienst zullen worden gebezigd, zich ten striktste aan den naauwkeurigen inhoud der instructiën zullen hebben te houden, welke zij te dien einde zullen ontvangen,

Art. 4. De twee voorgaande artikelen geheel en al wederkeerig zijnde, zoo verbinden zich de beide Hooge contracterende partijen wederzijds, hunne respective onderdanen schadeloos te stellen wegens alle verliezen, welke zij onregtvaardiglijk, door het onwettig en willekeurig aanhouden hunner schepen, mogten komen te lijden. Wel te verstaan, dat deze schadevergoeding onveranderlijk zal

komen ten laste van het Gouvernement, welks kruisers zich aan de willekeurige aanhouding zullen hebben schuldig gemaakt, en dat de visitatie en het aanhouden der in deze artikelen omschrevene schepen, niet anders zal vermogen te worden bewerkstelligd, dan door zoodanige der Nederlandsche en Britsche schepen, als welke niet alleenlijk een gedeelte uitmaken der beide Koninklijke Marines, maar die van de speciale instructiën, aan dit tractaat geannexeerd, zullen voorzien zijn, en zich naar de bepalingen derzelven gedragende.

Art. 5. Geen Nederlandsche of Britsche kruiser vermag eenig schip aan te houden, zoo het niet werkelijk slaven aan boord heeft; en zal het aanhouden van een schip, hetzij Nederlandsch of Britsch, voor wettig gehouden worden, dan moeten de aan boord van hetzelve gevonden slaven daarop gebragt zijn, met uitdrukkelijk oogmerk, om met dezelve handel te drijven.

Art. 6. De schepen der Koninklijke Marine van de beide Natiën, welke in het vervolg bestemd zullen worden tot het voorkomen van den slavenhandel, zullen door hunne respective Gouvernementen voorzien zijn van een afschrift der bij dit tractaat gevoegde instructiën, van hetwelk deze beschouwd zullen worden ten integrerende deel uit te maken.

Deze instructiën zullen zijn gesteld in de Hollandsche en Engelsche talen, en, voor de schepen van elke der beide Mogendheden, door de Ministers hunner respective Marine onderteekend.

De beide Hooge contracterende partijen behouden aan zich het vermogen, de gemelde instructiën, hetzij in derzelver geheel of ten deele, naar vereisch van omstandigheden, te veranderen. Wel te verstaan nogthans, dat de gemelde veranderingen niet, dan met gemeen overleg en met toestemming der beide contracterende partijen, zullen vermogen te geschieden.

Art. 7. Ten einde, met de minst mogelijke vertraging en ongelegenheid, de schepen, welke aangehouden zullen zijn, ter zake van zich met den slavenhandel te hebben ingelaten, naar luid van art 5. des tegenwoordigen tractaats, te doen vonnissen, zullen er, ten laatste binnen den tijd van één jaar, te rekenen van de uitwisseling der ratificatiën van het tegenwoordige tractaat, twee gemengde geregtshoven worden opgerigt, zamengesteld uit een gelijk getal personen van de beide Natiën, tot dat einde door hunne respective Souvereinen benoemd.

Deze geregtshoven zullen zitting hebben, het eene in eene der bezittingen behoorende aan Zijne Majesteit den Koning der *Nederlanden*, en het andere, op het grondgebied van Zijne Britsche Majesteit. De beide Gouvernementen zullen, tijdens de uitwisseling der ratificatiën van het tegenwoordige tractaat, elk voor zijne eigene Staten, verklaren, op welke plaatsen de gemelde geregtshoven zullen resideren. — Elk der beide Hooge contracterende partijen behoudt zich echter voor, om, naar goed dunken, de residentie-plaats van het binnen haar gebied gevestigde geregtshof te veranderen; des nogthans, dat één der beide geregtshoven steeds gehouden worden in eene der koloniale bezittingen van Zijne Majesteit den Koning der *Nederlanden*, en het andere op de kust van *Afrika*.

De geregtshoven zullen overeenkomstig dit tractaat en de daaraan geannexeerde reglementen en instructiën, als beschouwd moetende worden, daarvan een integrerend gedeelte uit te maken, in de aan hunne uitspraak te onderwerpen, zaken, zonder appèl regt spreken.

Art. 8. Ingeval de officieren, kommandanten der schepen van de Koninklijke Nederlandsche en Britsche Marines, in commissie gesteld, in voege als bij art. 2 is bepaald, van de bepalingen des tegenwoordigen tractaats mogten afwijken, op hoedanige wijze dit ook zou mogen zijn, en zij niet in staat mogten wezen, om zich, hetzij door den

inhoud van het tractaat zelf, hetzij door dien der daaraan geannexeerde instructiën, te regtvaardigen, zal het Gouvernement, hetwelk zich door zulk een gedrag mogt beleedigd achten, regt hebben, om genoegdoening te vragen, en, in zulk geval, verpligt zich het Gouvernement, tot hetwelk de gemelde kommanderende officieren zullen behooren, omtrent het onderwerp der klagte, een onderzoek te doen plaats hebben, en, wanneer dezelve gegrond mogt worden bevonden, eene straf, geëvenredigd aan de begane overtreding, op te leggen.

Art. 9. De acten of instrumenten, aan dit tractaat geannexeerd, en welke daarvan een integrerend gedeelte uitmaken, zijn de volgende:

a De instructiën voor de schepen der Koninklijke Marines van de beide Natiën, bestemd om den slavenhandel voor te komen.

b De reglementen voor de gemengde geregtshoven welke in eene der koloniale bezittingen van Zijne Majesteit den Koning der *Nederlanden* en op de kust van *Afrika* zullen zitting houden.

Art. 10. Het tegenwoordige in tien artikelen bestaande tractaat, zal geratificeerd en de ratificatiën daarvan zullen uitgewisseld worden, binnen den tijd van ééne maand, of zoo veel eerder mogelijk.

Ter oorkonde waarvan, hebben de respective gemagtigden hetzelve onderteekend, en van het afdruksel hunner wapenen voorzien.

Gegeven te *'s Gravenhage*, den 4den Mei van het jaar Onzes Heeren 1818.

(*L. s.*) A. W. C. VAN NAGELL.
(*L. s.*) VAN MAANEN.
(*L. s.*) CLANCARTY.

BIJLAGEN.

Instructiën voor de schepen der Koninklijke Nederlandsche en Groot-Brittannische Marines, gebezigd tot het beletten van den slavenhandel.

Art. 1. Elk schip der Koninklijke Nederlandsche en Britsche Marine, hetwelk, voorzien van de tegenwoordige instructiën, overeenkomstig Art. 2 van het tractaat van heden, regt zal hebben tot het visiteren der koopvaardijschepen van elke der beide Mogendheden, die zich werkelijk mogten inlaten, of verdacht zijn van zich in te laten, met den slavenhandel, zal daartoe kunnen overgaan, behalve op de zeeën, bij Art. 3 van gemeld tractaat uitgezonderd, en zal, indien zich slaven aan boord bevinden, met het uitdrukkelijk voornemen om met dezelve handel te drijven, de kommandant van zoodanig schip der Koninklijke zeemagt dezelve slaven vermogen aan te houden; zullende, ingeval van aanhouding van een schip, hij hetzelve opbrengen, ten einde, zoodra mogelijk, te regt te staan voor zoodanig der twee, ingevolge art. 7 van het op heden geslotene tractaat, opgerigte geregtshoven, als het naastbij gelegen zal zijn, of als hij kommandant van het aanhalende schip, op zijne persoonlijke verantwoordelijkheid, oordeelen zal, het eerst te kunnen bereiken, te rekenen van het punt, alwaar het koopvaardijschip zal gevisiteerd en aangehouden zijn.

De schepen, aan boord van welke men geene slaven zal vinden, bestemd om een handels-artikel uit te maken, zullen om geenerlei reden, noch onder eenigerhande voorwendsel, worden aangehouden.

Negers, welke als bedienden of matrozen aan boord der gemelde schepen mogten gevonden worden, zullen, in geen geval, als eene voldoende oorzaak tot aanhouding kunnen beschouwd worden.

Art. 2. Zoo dikwerf een schip der Koninklijke Marines,

daartoe in commissie gesteld, een koopvaardijschip, aan visitatie onderworpen, mogt ontmoeten, zal deze op de betamelijkste wijze en met al zoodanig ontzag plaats hebben, als twee bevriende en geällieerde Natiën elkander wederzijds verschuldigd zijn.

In geen geval zal de visitatie vermogen te geschieden door een' officier van een' minderen rang, dan dien van Luitenant der Nederlandsche of Groot-Brittannische Marine.

Art. 3. De van zoodanige commissie voorziene schepen der Koninklijke Marines, welke achtervolgens den inhoud dezer instructiën, een koopvaardij-schip mogten komen aan te houden, zullen de geheele lading zonder die aan te raken, als ook den kapitein en ten minste een gedeelte der equipage van zoodanig schip, aan boord laten. De Kapitein, aanhaler, zal eene authentieke schriftelijke verklaring opmaken, waarin de staat, in welken het aangehouden schip is bevonden, zoowel als de veranderingen, welke aan boord van hetzelve zullen hebben plaats gehad, zullen worden omschreven. Hij zal aan den Kapitein van het aangehouden schip een onderteekend certificaat afgeven van de aan boord deszelven schips gevondene papieren, alsmede van het getal slaven, welke het, op het oogenblik der aanhouding aan boord had.

De Negers zullen niet ontscheept mogen worden, alvorens de schepen aan boord van welke zij zich bevinden, ter plaatse aangekomen zijn, alwaar over de wettigheid van den prijs door een der gemengde Geregtshoven, moet uitspraak geschieden; opdat in de gevallen, wanneer dezelve niet voor goede prijzen mogten worden verklaard, het verlies der eigenaars zooveel te gemakkelijker zou kunnen worden hersteld.

Indien nogtans dringende redenen, uit de langdurigheid van de reis, den staat van gezondheid der negers, of andere oorzaken, ontstaande, kwamen te vereischen, dat dezelve, allen of voor een gedeelte, ontscheept zouden

moeten worden, alvorens het schip aan de residentieplaats van een der gemelde geregtshoven mogt kunnen aankomen, vermag de kommandant van het aanhalende schip de verantwoordelijkheid eener zoodanige ontscheping op zich te nemen, mits de noodzakelijkheid daarvan, door een certificaat in behoorlijken vorm, blijke.

REGLEMENT

voor de gemengde geregtshoven, welke in eene der koloniale bezittingen van Z. M. den Koning der *Nederlanden*, mitsgaders op de kust van *Afrika* zullen resideren.

Art. 1. De gemengde geregtshoven, welke, overeenkomstig het op heden geslotene traktaat, in eene der koloniale bezittingen van Zijne Majesteit den Koning der *Nederlanden*, mitsgaders op de kust van *Afrika*, zullen opgerigt worden, zijn daargesteld, ten einde over de wettigheid van de aanhouding van schepen, door de kruisers der beide Natiën, uit krachte van gemeld tractaat, aan te houden, uitspraak te doen.

De voormelde geregtshoven zullen, definitief en zonder appèl, overeenkomstig de bepalingen van het tractaat, vonnis spreken.

Het proces zal zoo kort zakelijk mogelijk worden opgemaakt, en de geregtshoven worden gerequireerd, om (voor zoo veel dezelve zulks doenlijk zullen vinden), binnen den tijd van twintig dagen, te rekenen van den dag, op welken het aangehoudene schip in de havens, waar de geregtshoven resideren, zal zijn opgebragt, uitspraak te doen. Zij zullen, in de eerste plaats, oordeel vellen over de wettigheid van den prijs, en, in de tweede plaats (ingevalle het genomene schip mogt worden vrijgegeven), wegens de schadevergoeding aan het genomen schip toe te kennen.

Wordt al verder, mits deze, bepaald, dat, in allen gevalle, het eindvonnis, ter zake van afwezendheid van

getuigen, of wegens gebrek van andere bewijzen, niet langer dan den tijd van twee maanden zal vermogen uitgesteld te worden, ten ware op verzoek van eene der belanghebbende partijen; in welk geval, en mits dezelve voldoende zekerheid stellen, dat zij zich zelven zullen belasten met de kosten en risico van het uitstel, de geregtshoven de magt hebben, om, naar hunne discretie, een verlengd uitstel te verleenen, hetwelk echter van niet langer, dan van vier maanden zal mogen zijn.

Art. 2. Elk der bovengemelde gemengde geregtshoven, welke in eene der koloniale bezittingen van Zijne Majesteit den Koning der *Nederlanden*, mitsgaders op de kust van *Afrika*, zullen resideren, zal zijn zamengesteld in voege als volgt:

De twee Hooge contracterende partijen zullen elk een' regter en een' arbiter benoemen, welke gemagtigd zullen zijn tot het kennis nemen van, en, zonder appèl uitspraak doen over alle gevallen van het nemen van schepen, welke, achtervolgens de bepalingen van het traotaat van heden, voor hen mogten gebragt worden; al de ter zake dienende processale stukken, welke aan de gemelde geregtshoven zullen worden overgelegd, zullen op schrift gesteld moeten zijn in de wettige taal van het land, binnen hetwelk de geregtshoven zullen resideren.

De regters en arbiter zullen, in handen van den voornaamsten overheidspersoon van de plaats, alwaar de geregtshoven zullen resideren, zweren van eerlijk en trouw regt te spreken, van geenerlei voorkeur te zullen geven, hetzij aan de reclamanten, hetzij aan degenen die de aanhaling gedaan hebben, en van zich in alle uitspraken, overeenkomstig de bepalingen van het op heden geslotene tractaat te zullen gedragen.

Aan elk geregtshof zal een secretaris of griffier toegevoegd worden door den Souverein van het land, binnen welks gebied het geregtshof zal resideren, welke al

deszelfs handelingen zal te boek stellen, en die, alvorens zijnen post te aanvaarden, voor het geregtshof den eed zal afleggen, van zich jegens hetzelve met eerbied te zullen gedragen, en al hetgeen tot zijnen post behoort getrouwelijk te zullen waarnemen.

Art. 3. De manier van procederen zal zijn als volgt:

De regters der beide Natiën zullen, in de eerste plaats, overgaan tot het onderzoek der scheepspapieren en tot het inwinnen van de verklaringen des Kapiteins, mitsgaders van die van ten minste twee of drie der voornaamste, zich aan boord van het opgebragte vaartuig bevonden hebbende, personen, zoowel als van de beëedigde verklaring van dengenen, die de aanhaling gedaan heeft, indien deze mogt noodig geoordeeld worden, ten einde in staat te zijn van te oordeelen en uitspraak te doen, of het schip, overeenkomstig de bepalingen des tractaats, wel te regt is aangehouden of niet, en opdat, uit krachte dezer beoordeeling, het schip veroordeeld of vrijgegeven zal kunnen worden.

En ingeval de beide regters het omtrent het door hen uit te spreken vonnis niet mogten eens zijn, hetzij wat aangaat de wettigheid der aanhouding, hetzij voor zoo veel betreft de toe te wijzen schadevergoeding, of omtrent eenige andere questie, die uit de bepalingen van het tractaat mogt kunnen voortvloeijen, zullen zij bij het lot den naam van één' der beide arbiters uittrekken, dewelke, na de processale stukken te hebben onderzocht, met de bovengemelde regters, over het zich opgedaan hebbende geval, zal delibereren, en het eindvonnis zal alsdan worden uitgesproken overeenkomstig het gevoelen van de meerderheid der regters en van den bovengemelden arbiter.

Art. 4. In de authenticke verklaringen, welke de aanhalende bevelhebber gehouden zal zijn, voor het geregtshof te doen, zoo wel als in het certificaat der aangehaalde papieren, hetwelk aan den Kapitein van het aangehoudene

schip bij de aanhouding moet worden ter hand gesteld, zal gemelde bevelhebber gehouden zijn, op te geven en te vermelden zijnen naam, benevens dien van zijn schip zoowel als de breedte en lengte van de plaats, alwaar de aanhaling geschied is, mitsgaders het getal der aan boord van het genomene schip, op het oogenblik van deszelfs aanhouding, bevondene slaven.

Art. 5. Zoodra het vonnis zal zijn uitgesproken, zullen het aangehoudene schip, indien het vrijgegeven wordt, mitsgaders deszelfs lading, in den staat, waarin zich dezen alsdan, zal bevinden, aan den Kapitein, of aan diens gemagtigde worden terug gegeven, welke voor hetzelve geregtshof alsdan zal kunnen reclameren eene begrooting der schaden, op welker vergoeding hij aanspraak zal kunnen maken. Degene die de aanhaling gedaan heeft, en bij in gebreke blijven van dien deszelfs Gouvernement, zal wegens de gemelde schade verantwoordelijk zijn.

De beide Hooge contracterende partijen verpligten zich om, binnen den tijd van een jaar, na de dagteekening van het vonnis, de kosten en schaden, welke door bovengemeld geregtshof mogten worden ingewilligd, te betalen.

Wel te verstaan, dat deze kosten en schaden zullen komen ten laste van de Mogendheid, van welke degene, die de aanhaling gedaan heeft, onderdaan is.

Art. 6. In geval van veroordeeling van een schip, zal hetzelve voor goeden prijs verklaard worden, zoowel als deszelfs lading, van welken aard die ook zijn moge, met uitzondering van de slaven, welke zich als handels-artikelen aan boord mogten hebben bevonden; zullende zoodanig schip, benevens deszelfs lading in openbare verkooping, ten voordeele der beide Gouvernementen worden verkocht; en wat de slaven aangaat, dezelve zullen, van het gemengde geregtshof, een certificaat van vrijstelling ontvangen, en zij zullen aan het Gouvernement worden uitgeleverd, op welks grondgebied het hof, dat vonnis gesproken heeft,

zal zitting hebben, ten einde als vrije huisbedienden of werkslieden te worden gebezigd.

Elk der beide Gouvernementen verpligt zich tot de waarborging der vrijheid van zoodanig gedeelte dier lieden, als aan hetzelve respectivelijk zal komen te beurt vallen.

Art. 7. De gemengde geregtshoven zullen insgelijks kennis nemen en regt spreken, en zulks in den vorm, bij Art. 3 van dit Reglement voorgeschreven, over alle reclamatiën, wegens vergoeding van verliezen, veroorzaakt aan schepen, welke, ter zake van verdacht te zijn den slavenhandel te bedrijven, mogten zijn aangehouden, doch door gemelde geregtshoven niet als wettige prijzen zouden zijn veroordeeld.

In alle gevallen, waarin de teruggave mogt zijn uitgesproken, zullen de geregtshoven, ten behoeve van den reclamant of der reclamanten, of derzelver wettige gemagtigden, eene billijke en volkomene schadevergoeding toewijzen, zoo wegens alle proceskosten, als voor alle verliezen en schaden, als de reclamant, of de reclamanten, door zoodanige aanhaling en aanhouding mogten hebben geleden. De geregtshoven zullen daarbij in het oog houden:

1°. Dat, ingeval van volkomen verlies, de reclamant, of de reclamanten, zullen worden schadeloos gesteld:

a. Voor het schip, deszelfs takelwerk, gereedschap en voorraad.

b. Voor alle verschuldigde en nog te betalen vracht.

c. Voor de waarde van de lading en koopwaren, zoo er die zijn, na aftrek nogtans van de lasten en kosten betaalbaar voor den verkoop van zoodanige ladingen, de commissie van den verkoop daaronder begrepen.

d. Wegens alle andere, ingeval van volkomen verlies, gebruikelijke lasten; en

2°. Dat, in alle andere gevallen van niet volkomen verlies, de reclamant of de reclamanten, zullen worden schadeloos gesteld:

a. Wegens alle bijzondere schaden en kosten, aan het schip veroorzaakt, door het verlies van verschuldigde of nog te betalen vracht.

b. Wegens legkosten, zullende de uit dezen hoofde verschuldigde schadevergoeding geregeld worden, ingevolge het aan dit artikel geannexeerde tarief.

c. Wegens alle bederf of beschadiging, die de lading mogt hebben komen te lijden.

d. Hun zal almede worden toegewezen 5 ten honderd van het beloop van het kapitaal, dat tot inkoop der lading mogt besteed zijn, en zulks voor al den tijd van het oponthoud, door de aanhouding veroorzaakt; en

e. Eene schadeloosstelling voor de assurantie-premie, wegens bijkomende risico.

In allen gevalle zal de reclamant, of zullen de reclamanten, aanspraak hebben op de interesten, op den voet van 5 ten honderd in het jaar, van de bij vonnis toegewezene som, tot de betaling derzelve toe, door het Gouvernement, aan hetwelk het schip, dat de aanhaling gedaan heeft, behoort. Het geheel beloop dier schadevergoeding zal berekend worden in het geld van het land, tot hetwelk het genomen schip behoort; te vereffenen volgens den koers van den wissel, zoodanig als die was op het oogenblik van de geregtelijke toewijzing.

De beide Hooge contracterende partijen, nogtans verlangende, zoo veel mogelijk, allerlei soort van bedrog in de uitvoering van het traktaat, op dezen dag gesloten, te vermijden, zijn overeengekomen, dat, indien klaarblijkelijk en volgens de overtuiging der regters van de beide Natiën, en zonder tot de uitspraak van een' arbiter toevlugt te nemen, het bewezen mogt worden, dat degene, welke de aanhouding gedaan heeft, door eenen vrijwilligen en berispelijken misslag, van den kant des kapiteins van het aangehoudene schip misleid was geworden, en in zulk geval alleen, zoodanig schip geene aanspraak zal

hebben tot bekoming van de leggelden, voor de dagen van aanhouding, bij dit artikel bepaald.

Tarief van leggelden of verblijfkosten voor een schip van:

100	ton	tot	120	ingesloten	5	p. st.	per	dag.
121	»	»	150	»	6	»	»	»
151	»	»	170	»	8	»	»	»
171	»	»	200	»	10	»	»	»
201	»	»	220	»	11	»	»	»
221	»	»	250	»	12	»	»	»
251	»	»	270	»	14	»	»	»
271	»	»	300	»	15	»	»	»

en zoo vervolgens naar evenredigheid.

Art. 8. Het zal noch aan de regters, noch aan de arbiters, noch aan den secretaris der gemengde geregtshoven geoorloofd zijn, om van eenige der bij de door hen uit te spreken vonnissen belanghebbende partijen, ter vervulling van de pligten, welke hun bij dit Reglement zijn opgelegd, eenig emolument te vragen of te ontvangen; onder welk voorwendsel dit ook zijn moge.

Art. 9. De beide Hooge contracterende partijen zijn overeengekomen, dat, in geval van overlijden of van wettige verhindering van één of meer der regters of arbiters, de voormelde gemengde geregtshoven uitmakende, derzelver plaatsen ad interim zullen worden vervuld, in manier als volgt:

In het geregtshof, hetwelk in de bezittingen van Zijne Majesteit den Koning der *Nederlanden* zal zitting hebben, zullen de vacerende, van wel gemelde Zijner Majesteits afhankelijke, plaatsen successivelijk waargenomen worden door den Gouverneur of Vice-Gouverneur, door den voornaamsten overheids-persoon, en door derzelver secretaris.

Betreffende het geregtshof, hetwelk zitting zal hebben in de bezittingen van Zijne Britsche Majesteit, op de kust van *Afrika*, is men overeengekomen, dat, ingeval van

overlijden of van wettige verhindering van den Nederlandschen regter of arbiter te dier plaatse, de overblijvende personen van dat geregtshof zullen overgaan tot het vonnis vellen over de schepen, welke aan hunne uitspraak mogten onderworpen zijn, mitsgaders tot het ten uitvoer leggen van hunne sententie.

De vacerende plaatsen in het geregtshof, hetwelk op de kust van *Afrika* zal worden opgerigt, en welke van Zijne Britsche Majesteit afhankelijk zijn, zullen waargenomen worden door den Gouverneur of Vice-Gouverneur, door den voornaamsten overheids-persoon en den secretaris van het Gouvernement.

Ingeval van overlijden, of van wettige verhindering, van den Britschen regter of arbiter, behoorende tot het geregtshof, dat in eene Nederlandsche kolonie gevestigd is, zullen de overblijvende personen zich regelen naar hetgeen hierboven, met opzigt tot het geregtshof, dat in de bezittingen van Zijne Britsche Majesteit zitting houdt, ingeval van overlijden of wettig beletsel van een' Nederlandschen regter of arbiter, bepaald is.

De Hooge contracterende partijen zijn insgelijks overeengekomen, dat de Gouverneur of Vice-Gouverneur der Koloniën, waar de gemengde geregtshoven zullen zitting hebben, ingevalle van vacature van eene plaats van regter of arbiter van de andere Hooge contracterende partij, den Gouverneur of Vice-Gouverneur der naastbij gelegene kolonie, aan gemelde Hooge contracterende partij toebehoorende, daarvan zal kennis geven, ten einde die plaats, zoo spoedig mogelijk aan te vullen; terwijl elke der contracterende Mogendheden zich verbindt, om, op eene definitive wijze, zoo spoedig mogelijk, de vacatures, welke in de geregtshoven, hetzij door overlijden, of eenigerhande oorzaak, mogten komen plaats te hebben, aan te vullen.

Zijne Majesteit de Koning der *Nederlanden* en Zijne Majesteit de Koning van het Vereenigd Koningrijk van *Groot-Brittannië* en *Ierland*, noodig geoordeeld hebbende, om nopens de volgende verordeningen overeen te komen, ter bijvoeging tot of ophéldering van het verdrag, gesloten tusschen Hunne gezegde Majesteiten, in *'s Gravenhage*, den 4den Mei 1818, tot vernietiging van den slavenhandel, hebben tot dat einde benoemd, hunne gevolmagtigden *ad hoc*, te weten:

Zijne Majesteit de Koning der *Nederlanden*, den Heer ANNE WILLEM CAREL BARON VAN NAGELL VAN AMPSEN, lid van de Ridderschap der provincie *Gelderland*, Grootkruis der orden van den Nederlandschen Leeuw, van Karel III, van het Legioen van Eer en der Guelphen, Hoogstdeszelfs Kamerheer en Staatsminister belast met het Departement van Buitenlandsche Zaken; en

Zijne Majesteit de Koning van het Vereenigde Koningrijk van *Groot-Brittannië* en *Ierland*, den Hoog-Edelen Heer RICHARD, GRAAF VAN CLANCARTY, BURGGRAAF DUNLO, BARON KILCONNEL, BARON TRENCH VAN GARBALLY, van het Vereenigd Koningrijk van *Groot-Brittannië* en *Ierland*, Raadsheer in Hoogstdeszelfs geheimen Raad van *Groot-Brittannië* en *Ierland*, lid van het Commité van eerstgemeld rijk voor de zaken van Koophandel en Koloniën, kolonel van het regement militie van het Graafschap *Galway*, Vice-Admiraal van de provincie *Connaught*, Ridder Grootkruis van de orde van het Bad, Grootkruis van de orde der Guelphen, Buitengewoon Ambassadeur en Gevolmagtigde bij Zijne Majesteit den Koning der *Nederlanden*, Groothertog van *Luxemburg*.

Dewelken, na hunne volmagten, goed en in behoorlijke orde bevonden, uitgewisseld te hebben, omtrent de navolgende opholderende en additionele artikels zijn overeengekomen:

Art. 1. Dewijl bij art. 1 der instructiën voor de Ko-

ninklijke Nederlandsche en Engelsche oorlogschepen, geemploijeerd tot beletting van den slavenhandel, bepaald is: »dat schepen, aan boord van dewelke geene slaven, bestemd voor den handel, zullen gevonden worden, niet zullen worden aangehouden, onder welk voorwendsel zulks ook zij," en dat de ondervinding heeft geleerd, dat de schepen, in dezen onwettigen handel geëmploijeerd, onmiddelijk, vóór door oorlogschepen gevisiteerd te zijn geworden, hunne slaven hebben ontscheept, en dat daarvoor die schepen middel gevonden hebben, om hunne confiscatie te ontwijken, en hunne ongeoorloofde handelwijze straffeloos, en in tegenstelling van het doel en den geest des voormelden verdrags, te kunnen voortzetten.

Hebben de Hooge contracterende partijen daarom noodig geoordeeld, door deze te verklaren, dat, bijaldien er klare en onwedersprekelijke bewijzen zijn, dat eenig slaaf of slaven is, of zijn geplaatst geweest aan boord van een schip, met inzigt van eenen ongeoorloofden handel; gedurende de reis, op welke het schip zal genomen worden, dan, en uit dien hoofde, zal zoodanig vaartuig overeenkomstig de ware meening en intentie van het bepaalde des verdrags, door de kruisers aangehouden en eindelijk door de commissarissen gecondemneerd worden.

Art. 2. De Hooge contracterende partijen zijn overeengekomen, dat, ingeval van afwezigheid, uithoofde van ziekte of ander onvermijdelijke oorzaak, van eenen of meer der regter-commissarissen en arbiters, bedoeld bij het verdrag, of, ingeval van derzelver afwezigheid, ten gevolge van een verlof van hun Gouvernement behoorlijk aan den, uit krachte des gezegden verdrags, zittenden commissieraad bekend gemaakt, hunne plaatsen weder zullen aangevuld worden op de wijze, als bij art. 9 van de verordeningen voor de gemengde commissiën, de vacaturen, door overlijden van eenen of meer der commissarissen, in de gezegde commissiën moeten vervuld worden.

De explicative en additionele bovengemelde artikelen zullen onderworpen worden aan de bekrachtiging der respective Souvereinen, en zullen dezelfde kracht en werking hebben, alsof zij woord voor woord in het bovengemelde verdrag van den 4den Mei 1818 waren geïnsereerd, en zullen gehouden worden, als daarvan een gedeelte uit te maken.

De acten van bekrachtiging zullen uitgewisseld worden binnen den tijd van ééne maand, of, zoo doenlijk, eerder.

Ter oorkonde waarvan hebben de respective gevolmagtigden de tegenwoordige acte geteekend en van het afdruksel hunner wapens voorzien.

Gedaan te *Brussel*, den 31sten December van het jaar Onzes Heeren 1822.

(*L. s.*) A. W. C. VAN NAGELL.
(*L. s.*) CLANCARTY.

Zijne Majesteit de Koning der *Nederlanden* en Zijne Majesteit de Koning van het Vereenigd Koningrijk van *Groot-Brittannië* en *Ierland*, noodig geoordeeld hebbende, om nopens de volgende verdere verordeningen overeen te komen, additioneel aan het verdrag, gesloten tusschen Hunne gezegde Majesteiten, in *'s Gravenhage*, den 4den Mei 1818, tot vernietiging van den slavenhandel, en insgelijks in additie der twee verklarende en additionele artikelen, gesloten door de gevolmagtigden van Hunne Majesteiten, op den 31sten December 1822, hebben benoemd, gemagtigd en aangesteld de gezegde gevolmagtigden, om, uit Hunne namen, eene overeenkomst *ad hoc* te teekenen, te weten:

Zijne Majesteit de Koning der *Nederlanden*, de Heer ANNE WILLEM CAREL, BARON VAN NAGELL TOT AMPSEN, Lid van de Ridderschap der provincie *Gelderland*, Grootkruis der orden van den Nederlandschen Leeuw, van KAREL III,

van het Legioen van Eer en der Guelphen, Hoogstdeszelfs Kamerheer en Staatsminister, belast met het Departement van Buitenlandsche Zaken, en

Zijne Majesteit de Koning van het Vereenigd Koningrijk van *Groot-Brittannië* en *Ierland*, de Hoog Ed. Heer RICHARD, GRAAF VAN CLANCARTY, BURGGRAAF DUNLO, BARON KILCONNEL, BARON TRENCH VAN GARBALLY, van het Vereenigd Koningrijk van *Groot-Brittannië* en *Ierland*, Raadsheer in Hoogstdeszelfs geheimen raad van *Groot-Brittannië* en *Ierland*, Lid van het Comité van eerstgemeld Rijk voor de zaken van koophandel en koloniën, Kolonel van het regement militie van het graafschap *Galway*, Vice-Admiraal van de provincie *Connaught*, Ridder Grootkruis van de orde der Guelphen, buitengewoon Ambassadeur en Gevolmagtigde bij Zijne Majesteit den Koning der *Nederlanden*, Groot-Hertog van *Luxemburg*.

Dewelken, na hunne volmagten, goed en in behoorlijke orde bevonden, uitgewisseld te hebben, omtrent het volgende additionele artikel zijn overeengekomen:

ADDITIONEEL ARTIKEL.

En is hiermede insgelijks overeengekomen, dat wanneer na behoorlijk bij het gemengde hof ingeleverde bewijzen, het zal blijken, dat een schip of vaartuig, onderhevig aan onderzoek, volgens de termen van het verdrag of volgens de termen der explicative en additionele artikelen, en omzwervende of varende op, of in de omtrekken van de *Afrikaansche* kust aangehouden, binnen eene geographische mijl westwaarts van dezelve, en binnen 20 grad. noorder- en zuiderbreedte van de linie, of ten anker in eene der rivieren, baaijen of kreken der gezegde kust, binnen de grenzen, boven bijzonderlijk aangeduid, of ten anker in welke plaatse het ook zij binnen de gezegde grenzen, en welk schip zal vallen in één of meer der volgende aanduidingen, namelijk:

1°. Van zijne luiken met open roosterwerk in stede van dezelve digt te hebben, zoo als die gewoonlijk bij koopvaardijschepen zijn.

2°. Van meer afschutting in het ruim of op het dek te hebben, dan voor koopvaardijschepen noodig is.

3°. Van aan boord te hebben planken, in voorraad reeds vervaardigd of zoodanig gemaakt, om gemakkelijk een tweede of beweegbaar dek te leggen.

4°. Van aan boord te hebben ketens, kluisters en boeijen.

5°. Van aan boord te hebben eene al te groote hoeveelheid water in vaten of kuipen, meer dan het benoodigde voor het gebruik der equipage van eenen koopvaarder.

6°. Van aan boord te hebben eene exorbitante menigte watervaten of andere watervoertuigen, tenzij de Kapitein eene verklaring vertoone van de Douane der plaats, van waar hij is uitgeklaard, bewijzende, dat er door de eigenaars van zoodanig schip een' voldoenden borg is gegeven, dat eene zoo buitengewone hoeveelheid van vaten of andere kuipen alleenlijk zouden gebruikt worden, om palm-olie in te nemen.

7°. Van eene grootere hoeveelheid tobben aan boord te hebben, dan voor het gebruik der equipage eens koopvaardijmans benoodigd is.

8°. Van aan boord te hebben twee groote koperen ketels of meer, of zelfs éénen boven mate grooten ketel, grooter dan vereischt wordt voor het gebruik der equipage van een koopvaardijschip.

9°. Van aan boord te hebben eene buitengewone hoeveelheid rijst of farinha (meel van manioc van *Brazil* of van *Cassava*), of maïs of indiaansch koren, de benoodigde provisie voor consumtie der equipage te bovengaande, en als zulke rijst, meel, maïs of indiaansch koren niet op het manifest, als een gedeelte der koopmanslading uitmakende, vermeld staat.

Het bewijs van eene of eenige van deze aanduidingen ook, zal prima facie als een blijk worden beschouwd, dat dit vaartuig in dienst van den slavenhandel wordt gebruikt, en, ten ware wederlegd door voldoende bewijzen, door den Kapitein of eigenaars te geven, dat het schip legaal tot een ander einde is gebruikt geweest, ten tijde van deszelfs detentie of neming, zal het schip daarop gecondemneerd en voor goeden prijs verklaard worden.

Het tegenwoordige additionele artikel zal onderworpen worden aan de bekrachtiging van de respective Souvereinen, en zal dezelfde kracht hebben, als of het van woord tot woord ware geïnsereerd in het verdrag van den 4den Mei 1818, boven vermeld, en zal gehouden worden voor een gedeelte van hetzelve uit te maken.

De acten van bekrachtiging zullen uitgewisseld worden binnen den tijd van ééne maand, of, bijaldien mogelijk, eerder.

Ter oorkonde waarvan hebben de respective gevolmagtigden de tegenwoordige acte geteekend en van het afdruksel hunner wapenen voorzien.

Gedaan te *Brussel*, den 25sten Januarij van het jaar Onzes Heeren 1823.

(*L. s.*) A. W. C. VAN NAGELL.
(*L. s.*) CLANCARTY.

Zijne Majesteit de Koning der *Nederlanden* en Zijne Majesteit de Koning van het Vereenigde Koningrijk van *Groot-Brittannië* en *Ierland*, voegzaam geacht hebbende om overeen te komen wegens eene verdere additionele schikking betreffende het tractaat op den 4den Mei 1818 te *'s Gravenhage*, tusschen Hunne gezegde Majesteiten, gesloten tot wering van den slavenhandel, gelijk mede etreffende de additionele en uitleggende artikelen, tusschen

gezegde Hunne Majesteiten, vastgesteld op den 31sten December 1822 en op den 25sten Januarij 1823.

Hebben daartoe als hunne Plenipotentiarissen benoemd en gemagtigd, te weten:

Zijne Majesteit de Koning der *Nederlanden*, den Heer JAN GIJSBERT BARON VERSTOLK VAN SOELEN, Lid der Ridderschap van *Holland*, Ridder Grootkruis der orde van den Nederlandschen Leeuw, en der Hongaarsche orde van den Heiligen Stephanus, Hoogstdeszelfs Staats-Minister, belast met het Departement van Buitenlandsche zaken; en

Zijne Majesteit de Koning van het Vereenigd Rijk van *Groot-Brittannië* en *Ierland*, Sir EDWARD CROMWELL DISBROWE, Ridder Grootkruis van de Koninklijke Hanoversche orde der Guelphen, Hoogstdeszelfs buitengewoon Gezant en gevolmagtigden Minister bij Zijne Majesteit den Koning der *Nederlanden*, Groot-Hertog van *Luxemburg*;

Dewelke na hunne volmagten te hebben uitgewisseld, die in goeden en behoorlijken vorm bevonden waren, overeengekomen zijn omtrent het volgende additionele artikel:

ADDITIONEEL ARTIKEL.

Aangezien bij art. 7 van het verdrag tot wering van den slavenhandel, op den 4den Mei 1818 te *'s Gravenhage* gesloten tusschen Hunne Majesteiten den Koning der *Nederlanden* en den Koning van het Vereenigde Rijk van *Groot-Brittannië* en *Ierland*, een reglement voor de gemengde geregtshoven is vastgesteld, en aangezien bij art. 6 van dat reglement onder anderen bepaald is: » dat, » ingeval van veroordeeling van een schip, hetzelve voor » goeden prijs verklaard zal worden, zoowel als deszelfs » lading, van welken aard die ook zijn moge, met uit- » zondering der slaven, welke zich als handels-artikel aan » boord mogten bevinden; zullende zoodanig schip bene- » vens deszelfs lading in openbare verkooping ten voordeele

» der beide Gouvernementen worden verkocht." Zoo is bij het tegenwoordige afzonderlijke additionele artikel verstaan, dat de woorden: » zullende zoodanig schip benevens » deszelfs lading in openbare verkooping ten voordeele der » beide Gouvernementen worden verkocht" vernietigd en door de volgende bepaling vervangen zullen worden, welke derhalve een wezenlijk deel van art. 6 van het voormelde reglement en van het tractaat van den 4den Mei 1818 zal uitmaken, namelijk: » zullende gemeld schip geheel ge- » sloopt, en de daarvan afkomstige bouwstoffen, bij afzon- » derlijke gedeelten, even als deszelfs lading, in openbare » verkooping ten voordeele der beide Gouvernementen ver- » kocht worden."

Het tegenwoordige additionele artikel zal aan de bekrachtiging der wederzijdsche Souvereinen onderworpen worden en dezelfde kracht en uitwerking hebben, als of het woord voor woord ingevoegd was in het bovenvermelde tractaat van 4 Mei 1818 en in het daaraan geannexeerde reglement.

De acten van ratificatie zullen binnen eene maand na de onderteekening van het tegenwoordige artikel, of zoo mogelijk nog vroeger, uitgewisseld worden.

Ter oorkonde waarvan de wederzijdsche gevolmagtigden het tegenwoordige additionele artikel onderteekend en van hun zegel voorzien hebben.

Gedaan te '*s Gravenhage*, den 7den Februarij in het jaar des Heeren 1837.

(*L. s.*) VERSTOLK VAN SOELEN.

(*L. s.*) EDWD. CROMWELL DISBROWE.

Zijne Majesteit de Koning der *Nederlanden* en Hare Majesteit de Koningin van het Vereenigde Koningrijk van *Groot-Brittannië* en *Ierland*, goedgevonden hebbende overeen te komen nopens eene nadere schikking, te voegen bij het tractaat, gesloten in '*s Gravenhage* den 4den Mei

1818, ter wering van den slavenhandel, bij hetwelk reeds gevoegd zijn additionele en ophelderende artikelen, gesloten den 31sten December 1822, den 25sten Januarij 1823, en den 7den Februarij 1837, hebben te dien einde als hunne gevolmagtigden benoemd, gemagtigd en aangesteld, te weten:

Zijne Majesteit de Koning der *Nederlanden*, den Heer ARNOLD ADOLF BARON BENTINCK, Kommandeur der orde van den Nederlandschen Leeuw en van de Wurtembergsche Kroon en Ridder der Pruissische orde van den Roeden Adelaar 3e klasse, Hoogstdeszelfs tijdelijken Minister van Buitenlandsche zaken, en

Hare Majesteit de Koningin van het Vereenigde Koningrijk *Groot-Brittannië* en *Ierland*, Sir EDWARD CROMWELL DISBROWE, Ridder Grootkruis der Koninklijke Hanoversche Guelphen-orde, Hoogstderzelver buitengewonen Gezant en gevolmagtigden Minister bij Zijne Majesteit den Koning der *Nederlanden*, Groot-Hertog van *Luxemburg*.

Dewelke, na elkander derzelver wederzijdsche in goeden en behoorlijken vorm bevonden volmagten te hebben medegedeeld, omtrent de navolgende artikelen zijn overeengekomen:

Art. 1. Vermits volgens de 5de afdeeling van het artikel, den 25sten Januarij 1823 gevoegd bij het tractaat ter wering van den slavenhandel, tusschen Hunne Majesteiten den Koning der *Nederlanden* en den Koning van het Vereenigde Koningrijk *Groot-Brittannië* en *Ierland*, den 4den Mei 1818 in *'s Gravenhage* gesloten, elk schip of vaartuig, naar de bepalingen van gezegd tractaat, of naar de bepalingen der ophelderende en additionele artikelen, onderworpen aan onderzoek, en aangehouden, omzwervende of varende op of in den omtrek van de Afrikaansche kust, binnen ééne geographische mijl westwaarts van dezelve, en binnen den 20n graad noorderbreedte en den 20n graad zuiderbreedte, of ten anker in eene der rivieren, baaijen of kreken der gezegde kust, binnen de omschrijving

dier grenzen; of ten anker in welke haven ook, binnen de omschrijving der gezegde grenzen, zich blootgesteld vindt om te worden opgebragt en veroordeeld, wanneer zich aan boord bevindt eene al te groote hoeveelheid water in vaten of kuipen, meer dan het benoodigde voor het gebruik der equipage van eenen koopvaarder, en vermits gevallen zouden kunnen voorkomen, waarin de geoorloofde handel oponthoud ondervond, en handelsvaartuigen tot het vervoer van landverhuizers of van vee bestemd, verhinderd werden zoodanig wettig bedrijf voort te zetten, door de al te gestrenge toepassing van bovengenoemde bepaling;

Zoo is tusschen de beide hooge contracterende partijen overeengekomen, dat wanneer aan boord van een Koopvaardijschip van eene der beide natiën eene grootere hoeveelheid water in vaten of in kuipen, of in andere vergaderbakken, gevonden wordt, dan de behoefte der equipage zulks vorderen, deze omstandigheid alleen niet zal kunnen worden beschouwd als eene geldige aanleiding om de aanhouding van het genoemde vaartuig te wettigen, mits de scheepspapieren, waarvan hetzelve voorzien is, in orde zijn, zoodanig dat zij het bewijs opleveren, dat hetzelve zich niet met den slavenhandel bezig houdt.

Art. 2. Vermits bij artikel 2 van het bovengenoemde Tractaat van den 4den Mei 1818 was overeengekomen, dat van bijzondere voorschriften voorziene schepen der Koninklijke Marines van de beide hooge contracteerende partijen, het regt zouden hebben tot het visiteren van koopvaardijschepen der beide natiën, verdacht van in den slavenhandel betrokken te zijn, en dat zij zoodanige schepen, welke in der daad slaven aan boord hebben zouden, mogen aanhouden; en vermits dit regt van visitatie en aanhouding werd toegestaan voor de geheele uitgestrektheid der groote Zeeën, met uitzondering van de *Middellandsche Zee*, en de Europesche Zeeën, gelegen buiten de straat van *Gi-*

braltar, ten noorden van den 37sten parallel noorder breedte, en ten oosten van den lengte-meridiaan, op den 20sten graad bewesten *Greenwich;*

En vermits bij het additionele artikel tot gezegd Tractaat, geteekend den 25sten Januarij 1823, overeengekomen was, dat het regt van aanhouding zoude worden uitgestrekt tot de voor den slavenhandel uitgeruste schepen, gevonden binnen zekere aangewezen grenzen, op de westkust van *Afrika*; en vermits de slavenhandel zich niet bepaalt tot dat gedeelte der westkust van *Afrika*, waar de aanhouding ter zake van uitrusting geoorloofd is, maar dat dezelve ook gedreven wordt, zoo wel op de oostkust van *Afrika* als in andere werelddeelen; zoo is tusschen de beide hooge contracterende partijen overeengekomen, dat het wederzijdsche regt, bij het bovengemelde additioneele artikel aan de kruisers der beide Natiën toegestaan, om schepen, die bevonden worden voor den slavenhandel te zijn uitgerust, aan te houden, zal worden uitgestrekt tot schepen gevonden op de oostkust van *Afrika*, westwaarts van den 53sten graad lengte ten oosten van den meridiaan van *Greenwich* en tusschen de evennachtslijn en den parallel van 30 graden zuider breedte; en dat schepen, binnen bovengenoemde grenzen uithoofde van zoodanige uitrusting aangehouden, zullen onderworpen zijn aan het regtsgebied der gemengde geregtshoven, ingesteld uit kracht van het Tractaat van 1818.

Art. 3. Vermits bij de 3de afdeeling van artikel 3, van het tractaat van 4 Mei 1818, was overeengekomen, dat het getal schepen van de beide Koninklijke Marines, die, ten gevolge der bepalingen van dat Tractaat, tot de visitatie en aanhouding van koopvaardij - vaartuigen bevoegd zijn, zonder de vooraf verkregen uitdrukkelijke toestemming der andere mogendheid, dat van twaalf, behoorende aan elke der hooge contracteerende partijen, niet zal mogen te boven gaan;

En vermits de ondervinding de ontoereikendheid van een zoo beperkt getal kruisers, tot beteugeling van den slavenhandel heeft doen kennen;

Zoo is wederzijds tusschen de beide hooge contracteerende partijen overeengekomen, dat de eene zoowel als de andere partij de bevoegdheid zal hebben om, met inachtneming der voorwaarden en beperkingen vastgesteld bij het tractaat van 1818, en met het doel om aan dat tractaat en deszelfs additionele en ophelderende artikelen gevolg te geven, zoodanig getal schepen van Hare Koninklijke Marine te bezigen, als de eene af andere partij nuttig zal oordeelen.

Art. 4. De tegenwoordige additioneele artikelen zullen dezelfde kracht en waarde hebben als of zij in het tractaat van 4 Mei 1818 waren begrepen; zullende dezelve gehouden worden daarvan een integrerend deel uit te maken;

Zij zullen worden bekrachtigd, en de bekrachtigingen daarvan uitgewisseld worden in *'s Gravenhage*, binnen den tijd van eene maand, te rekenen van den dag van derzelver onderteekening.

Ter oorkonde waarvan hebben de respective Gevolmagtigden dezelve onderteekend, en van het afdruksel hunner wapenen voorzien.

Gedaan in *'s Gravenhage*, den een-en-dertigsten Augustus van het jaar onzes Heeren achttien honderdacht-enveertig.

(*L. s.*) BENTINCK.

(*L. s.*) EDWD. CROMWELL DISBROWE.

De beide ondergeteekende Gevolmagtigden zijn, met toestemming hunner respective Souvereinen, overeengekomen, dat het 2de Artikel van de nadere schikking toegevoegd tot het tractaat, den 4den Mei 1818, in *'s Gravenhage*, ter wering van den slavenhandel gesloten, zoodanig als die schikking door hen den 31sten Augustus 1848, is geteekend, niet dan na verloop van vijf maanden uitvoerbaar zal zijn, gerekend van de dagteekening der uitwisseling van de bekrachtigingen, doch dat die tijd voorbij zijnde, de bepalingen van gezegd Artikel volle kracht en werking zullen hebben.

Gedaan in *'s Gravenhage*, den 24sten October 1848.

(*L. s.*) BENTINCK.
(*L. s.*) EDWD. CROMWELL DISBROWE.

De tijdelijke Minister van Buitenlandsche Zaken verklaart, dat het bovenstaande Tractaat, mitsgaders de verder overeengekomen artikelen, bekrachtigd zijn als volgt:

1°. Het Tractaat van den 4den Mei 1818, door Zijne Majesteit den Koning der *Nederlanden*, den 19den Mei 1818, en van wege Zijne Majesteit den Koning van *Groot-Brittannië* en *Ierland*, door den Prins Regent den 18den Mei 1818;

2°. De ophelderende en additionele Artikelen van den 31sten December 1822, door Zijne Majesteit den Koning der *Nederlanden*, den 31sten Januarij 1823, en door Zijne Majesteit den Koning van *Groot-Brittannië* en *Ierland*, den 27sten Januarij 1823;

3°. Het additionele artikel van den 25sten Januarij 1823, door Zijne Majesteit den Koning der *Nederlanden*, den 19den Februarij 1823; en door Zijne Majesteit den Koning van *Groot-Brittannië* en *Ierland*, den 10den Februarij 1823;

4°. Het additionele artikel van den 7den Februarij 1837, door Zijne Majesteit den Koning der *Nederlanden*, den 21sten Februarij 1837, en door Zijne Majesteit den Koning van *Groot-Brittannië* en *Ierland*, den 16den Februarij 1837; en

5°. De additionele artikelen van den 31sten Augustus 1848, door Zijne Majesteit den Koning der *Nederlanden*, den 25sten September 1848, en door Hare Majesteit de Koningin van *Groot-Brittannië* en *Ierland*, den 20sten September 1848.

Alsmede dat de acten van alle de voormelde bekrachtigingen zijn uitgewisseld.

BENTINCK.

V.

IETS

OVER DE

MARITIME ETABLISSEMENTEN OP JAVA

EN DE

STOOMVAART IN NEDERLANDSCH INDIE.

Ongetwijfeld zal het aan de lezers der *Verhandelingen en Berigten*, en wel voornamelijk aan hen die tot de marine behooren, of met het zeewezen in *Indië* in betrekking staan, aangenaam zijn geweest, in het derde nummer van den nu afgeloopen jaargang te vinden, een uit het *Tijdschrift van Nederl. Indië* overgenomen berigt der Hydrographische en andere werkzaamheden van den Schout-bij-Nacht E. B. VAN DEN BOSCH, tijdens zijn verblijf in die gewesten.

Dezulken, die gelijktijdig met genoemden vlag-officier in *Indië* waren, en voornamelijk zij, die meer persoonlijk met Z. H. E. G. in aanraking kwamen, bleven niet onbekend met zijne onvermoeide pogingen en volharding in het daarstellen van de verbeteringen, door de redactie van het Indische tijdschrift medegedeeld, en tevens van zijne bemoeijingen zoo in het belang der marine en scheepvaart in het algemeen, als van den handel in het bijzonder.

Velen zullen zich dan ook den tijd, dat de Heer VAN DEN BOSCH de zeemagt in *Indië* kommandeerde, met dankbaarheid herinneren, en bij de lezing van het gezegde berigt erkennen, dat de daarin aan dien chef toegezwaaide hulde

gepast en regtmatig is, en zich daarbij verheugd hebben te zien, dat de redactie van het Indische tijdschrift ware verdiensten op prijs stelt, en daaraan openlijke hulde toebrengt.

Onder de opgenoemde verbeteringen, waaraan in *Indië* eene dringende behoefte was, zoowel in het belang van 'sRijks zeemagt, als in dat van de particuliere scheepvaart, verdienen die, aan de maritime etablissementen daargesteld, eene eerste plaats, en zullen wij daarom aan eene nadere beschouwing van deze eenige regelen wijden.

Die etablissementen waren, bij de aankomst van den Heer VAN DEN BOSCH (19 Junij 1845) in een' vervallen staat. Op niet ééne plaats in die zoo rijke, van alle zijden door de zee bespoelde gewesten, bestond meer de gelegenheid, om een schip van eenig aanbelang onder water te onderzoeken en te repareren; ja, men ging zelfs zoo ver, om de kielkade aan het eiland *Onrust* als zoodanig vervallen op te geven, dat men veronderstellen moest, het laatste oorlogschip aldaar gekield zoude zijn, terwijl ook daartoe de gelegenheid te *Soerabaija* ontbrak.

Met de voorbereidende werkzaamheden tot het maken van een droog dok op *Onrust* was een aanvang gemaakt, doch dit ook weder gestaakt geworden. De redenen, waarom men hiermede niet was voortgegaan, nadat reeds een groot gedeelte der palen voor den kistdam geheid, proefpalen geslagen, voldoende grondboringen gedaan, en de meeste materialen daarvoor op *Onrust* aanwezig waren, zullen wij niet onderzoeken; maar alleen zeggen, dat de Schout-bij-Nacht VAN DEN BOSCH, bij zijne komst in *Indië*, dit werk gestaakt vond, en er geene spraak meer was van een droog dok op *Onrust*.

Deze staat van zaken had reeds een belangrijk nadeel aan Z. M. zeemagt gedaan; verschillende hoog noodzakelijke reparatiën bleven, door gebrek aan middelen, uitgesteld, en wanneer eindelijk iets verrigt moest worden,

was men verpligt zoo wat te doen lappen en volstrekt niet uit te breken; ten gevolge waarvan een groot gedeelte der zich in *Indië* bevindende scheepsmagt, bij de overname van het kommandement, in eenen — om daarvoor den zachtsten technischen term te gebruiken — voorziening behoevenden staat was.

Het bovenstaande alsnu in verband beschouwd met het uit het Indische tijdschrift overgenomen berigt, zal het den lezers van de *Verhandelingen en Berigten*, en in het bijzonder hun, die met de marine-aangelegenheden in *Indië* eenigzins bekend zijn, niet ongevallig wezen, de aan de etablissementen reeds gedane of ontworpene verbeteringen nader te zien toegelicht, en tevens eene beschrijving te erlangen van de te *Soerabaija* aangelegd wordende marine-werken, opgehelderd door de daarbij gevoegde plannen.

Zoodra de Schout-bij-Nacht VAN DEN BOSCH de betrekking van Kommandant en Inspecteur van Z. M. zeemagt in *Nederlandsch Indië* had overgenomen, was een gezet onderzoek naar den staat en de doelmatigheid der maritime etablissementen en inrigtingen eene zijner eerste bemoeijingen, dewijl de reparatiën aan verschillende bodems geen langer uitstel gedoogden, aangezien eene op handen zijnde expeditie naar het eiland *Balie* de meest mogelijke magts-ontwikkeling der in *Oost-Indië* gestationneerde zeemagt vereischte.

Eene eerste inspectie, in tegenwoordigheid van den Hoofd-Ingenieur van den Waterstaat, op het eiland *Onrust* gedaan, overtuigde Z. H. E. G. van den diep vervallen toestand van dat etablissement; doch verlevendigde tevens bij hem de reeds vóór jaren gekoesterde hoop op de mogelijkheid, om een droog dok aldaar te kunnen maken, waarin hij versterkt werd door het lezen der vroegere daarop betrekking hebbende stukken, alsmede door de gunstige opinie van den Hoofd-Ingenieur TROMP, omtrent de daarstelling van dit zoo belangrijk werk.

Op zijne daartoe gedane dringende voordragt bij Z. Exc. den waarnemenden Gouverneur-Generaal, mogt het hem gelukken de toestemming te erlangen, tot het op nieuw doen aanvangen van de gestaakte werken.

Ook werd op zijne voorstellen door het gouvernement successivelijk authorisatie verleend, tot het repareren der kielkade en sleephelling, het aanbrengen der noodige verbeteringen aan de op *Onrust* bestaande gebouwen, het daarstellen van een steenen huis tot verblijf voor de officieren van de in reparatie komende schepen, in plaats van het ellendige, geheel onbruikbaar gewordene bamboezen schippershuis; zoomede eene nieuwe kazerne voor het garnizoen, en eene infirmerie, met alle de bij zoodanige inrigting behoorende benoodigdheden; het vergrooten en verbeteren van het kwartier voor de kettinggangers; verder het maken van een' nieuwen mastbok, het weder in werking brengen der telegraaf, en verschillende verbeteringen aan de voor de schepelingen bestemde kazerne; alsmede zoo vele andere van minder aanbelang, te veel om op te noemen.

De Heer VAN DEN BOSCH, op den 18den April 1848 het bevel over de zeemagt overgevende, had alstoen de voldoening, van den kistdam voltooid en digt te zien, alsmede dat een aanvang gemaakt was met het uitgraven der sluisput, hetwelk zeker verder zoude gevorderd zijn, indien men niet twee jaren had moeten wachten op een door hem verzocht locomotief-pomptoestel, zoo dringend benoodigd bij een dusdanig werk, hetwelk slechts kort vóór zijn vertrek naar het vaderland in *Indië* aankwam. Ook waren de andere hierboven genoemde nieuwe gebouwen, inrigtingen en verbeteringen allen voltooid, beantwoordende geheel aan het daarmede beoogde doel.

Niet minder belangrijke pogingen werden door hem in het werk gesteld, om de algemeen gevreesde ongezondheid van *Onrust* te verminderen of weg te nemen.

Eene commissie van geneeskundigen en officieren werd benoemd om naar de oorzaak daarvan onderzoek te doen, en zoo mogelijk middelen te beramen, om dat eiland minder noodlottig voor Europeanen te doen worden.

Een door die heeren opgemaakt gezondheids-reglement voor de equipagiën der in reparatie komende schepen, en het op dat etablissement verblijf houdende personeel, werd door hem bekrachtigd, en met dat gelukkig gevolg in werking gebragt, dat het weleer zoo gevreesde en dikwerf met den naam van *zeemans-graf* bestempelde *Onrust*, gezonder werd, en tevens, dat men bij ziekte-gevallen niet meer verpligt was de kranken naar het hospitaal te *Weltevreden* te zenden, (hetwelk in vele omstandigheden voor de lijders doodelijk was) doordien thans aldaar de gelegenheid bestaat om de zieken doelmatig te verplegen.

Het bovenstaande alsnu zamenvoegende, zien wij het in Junij 1845 nagenoeg verlaten, diep vervallen en algemeen gevreesde *Onrust*, twee en een half jaar later in een bloeijend etablissement herschapen, voorzien van inrigtingen, benoodigd tot het doen van belangrijke reparatiën, en tevens in de publieke opinie zoodanig gerezen, dat in 1848 dikwerf aan de kade plaats ontbrak, om de aldaar reparatie zoekende handelschepen te helpen, en het meermalen gebeurde dat vier bodems te gelijk aan de kielkade overgedraaid lagen. Bij dit een en ander neme men in aanmerking het daarstellen van een groot steenkolen-magazijn, op het digt bij *Onrust* gelegene *Kuiper*-eiland, met een hoofd- of aanlegkade, aan welke de grootste koopvaarders hunne lading kunnen lossen en de stoomschepen zich tevens op eene zeer gemakkelijke en allezins spoedige wijze van brandstof kunnen voorzien, alsmede het door Z. H. E. G. ingediende plan, om de eilanden *Onrust*, *Kuiper*, *Purmerend* en *Kerkhof*, te versterken, waardoor eene bevestigde kom ontstaan zal, die bij het uitbreken van oorlog eene veilige schuilplaats aan onze kostbare handels-

schepen verschaffen kan. Dit alles zamengenomen zal men moeten erkennen, dat onder het bestuur van meergenoemden vlag-officier, vele nuttige zaken, in het belang van scheepvaart en handel, reeds zijn tot stand gebragt of ontworpen.

Hoevele tonnen schats zijn niet reeds daardoor behouden gebleven, en hoevele millioenen kunnen door die inrigting, zoowel voor het Gouvernement als voor particulieren, in den vervolge gespaard blijven! Hoe menige kostbare bodem doorklieft nu weder den Oceaan, die vroeger, uit gebrek aan reparatie-middelen, zoude gesloopt zijn.

Vestigen wij nu mede ons oog op het vroeger door handel en scheepvaart bloeijend *Soerabaya*, doch welke plaats, bij de aankomst van den Heer VAN DEN BOSCH, als zeehaven, onherstelbaar verloren scheen. Het vaarwater toch langs *Oedjong Panka*, zoowel als dat door den *Trechter*, was zoodanig in ondiepte toegenomen, dat een middelmatig koopvaardijschip niet dan met groote moeite, bij springtijen en verdere gunstige gelegenheden, die handelsplaats kon naderen.

Alvorens aldaar iets belangrijks te doen ondernemen of verbeteringen voor te stellen, wilde Z. H. E. G. eerst den wezentlijken staat der vaarwaters kennen, zoo mede de ware oorzaak van het ondieper worden, ten einde daarnaar te kunnen beoordeelen wat ook op die zeeplaats, in het belang der Marine in het bijzonder, alsmede in dat van handel en scheepvaart, zoude kunnen worden daargesteld.

Aan den verdienstelijken Luit. JANSSEN, werd dientengevolge opgedragen, op nieuw straat *Madura* op te nemen. Genoemde officier volbragt die taak, met dat gelukkig gevolg, dat hij twee nieuwe vaarwaters ontdekte, waardoor *Soerabaya* aan de scheepvaart als het ware teruggegeven werd. (1)

Hierdoor de zekerheid erlangd hebbende, dat *Soerabaya*

(1) Zie pag. 580 en verder van het 3de Nummer, Jaargang 1848, der *Verhandelingen en Berigten*.

als zeehaven behouden was, wijdde de Schout-bij-Nacht ook nu alle zijne zorgen, om, overeenkomstig daartoe reeds vóór jaren gegevene bevelen, plannen te beramen, die strekken moeten tot het daarstellen van een nieuw maritiem Etablissement op dat gedeelte van *Java*.

Een in 1837 ontworpen project tot het aanleggen van een groot Maritiem Etablissement, tusschen de rivieren *Kaliemaas* en *Pagirian*, heeft, wat de plaats aangaat, tot grondslag gediend der hierbij gevoegde plannen, die het nieuwe Etablissement voorstellen, en die door Z. Exc. den Minister van Staat, Gouverneur-Generaal, J. J. ROCHUSSEN, voorloopig zijn goedgekeurd. Die verlichte en steeds voor den bloei en het welzijn onzer in *Indië* gelegene bezittingen werkzame staatsman, hakte den Gordiaanschen knoop door, en bepaalde, dat, met terzijdestelling van alle de vroeger daarover uitgebragte rapporten en ingediende plannen, alsnu voor dat van den Schout-bij-Nacht VAN DEN BOSCH met den meest mogelijken spoed de begrooting en bestekken zouden worden opgemaakt, ten einde die ter goedkeuring aan het opperbestuur in *Nederland* te kunnen zenden. Gevende Z. Exc. tevens last, om reeds onmiddellijk een aanvang te maken met de voorbereidende werkzaamheden, als: het uitdiepen van het voor het bassin bestemde terrein, het slechten van het fortje *Kaliemaas*, het uitbrengen van hoofden, enz.

Zij nu, die met *Soerabaya* bekend zijn, kunnen de nuttigheid en belangrijkheid van dit werk beoordeelen; doch weten tevens de zwarigheden, waarmede bij de daarstelling te kampen is; want daar waar water is moet land gemaakt, en eene moeras in een diep bassin herschapen worden.

Bij dit groote werk komt zeer te stade, de tijdens het verblijf van den Schout-bij-Nacht VAN DEN BOSCH gereed gekomen nieuwe stoom-baggermolen, vroeger door het Departement van Koloniën, mede op zijnen aandrang, aangeschaft, dewijl de thans uitvoerbare uitdieping van

het voor het bassin bestemde terrein, zonder dat werktuig eene hersenschim zoude zijn.

Niet alleen wordt dit etablissement voor de *marine* daargesteld: ook aan den *handel* zal het groote voordeelen opleveren; men beschouwe slechts plan B, en zal dan de geprojecteerde pakhuizen, met weegloodsen en steigers, waaraan de schepen zullen kunnen laden en lossen, alsmede een entrepôt ontwaren, waardoor in het vervolg spoed bevorderd en groote bezuiniging op de thans betaald wordende praauwloonen ontstaan zal.

In verband met dit etablissement wordt tevens eene niet onbelangrijke uitbreiding aan den constructie-winkel gegeven, werkende die inrigting thans door stoom, waarbij eene ketelmakerij, met helling, gloei-ovens en verdere vereischten, zal worden opgerigt, door welk een en ander, naar wij vertrouwen, op *Java* eene inrigting tot stand zal komen, geschikt om belangrijke reparatiën aan stoomwerktuigen te verrigten, en welligt ook later nieuwe aan te maken. Ten gevolge hiervan zal het gouvernement niet langer verpligt zijn, de stoom-oorlogschepen, tot vernieuwing van ketels of het ondergaan van gewigtige reparatiën aan de werktuigen, naar *Nederland* terug te zenden, waardoor thans belangrijke sommen gelds verloren gaan, en men tevens een' geruimen tijd van die zoo nuttige schepen in den *Indischen Archipel* verstoken is.

Vroeger was er ook sprake, van te *Soerabaija*, of in den omtrek van die plaats, een droog dok te graven; doch dit is thans vervallen, doordien een prachtig drijfdok, ter lengte van 65 ellen, en alzoo genoegzame ruimte voor onze groote stoomschepen bezittende, op het terrein, bestemd voor het nieuwe etablissement, gebouwd wordt.

De daarvoor primitief bestemde materialen zijn uit *Nederland* gezonden, en in het najaar van 1846 op *Java* aangekomen; doch een derde gedeelte daarvan geraakte ver-

loren, doordien het koopvaardijschip Koning der Nederlanden, waarin het geladen was, op het rif nabij *Poelo Dapour* vastzeilde, en, niettegenstaande alle, ook door de marine aangewende pogingen, om dien bodem los te krijgen, daar op zitten bleef.

Het schip, door de equipage verlaten en als wrak beschouwd zijnde, werd met de geheele lading publiek verkocht; doch gedurende de veiling, of vermoedelijk iets later, door buitengewoon hoog water vlot wordende, dreef het met eenen sterk om de west loopenden stroom *Straat Sunda* uit, en strandde later op de kust van *Sumatra*, nabij *Klein Fortuin*, alwaar het geheel verloren geraakte.

De andere twee-derde gedeelten der voor het drijfdok bestemde houtwaren, uit dennen bestaande, bleken, spoedig na de ontscheping, tegen het Indische klimaat niet bestand te zijn, als wordende ras krachteloos en ongeschikt voor het doel, waartoe ze uit *Nederland* gezonden waren.

Ten einde eene staking in dit zoo belangrijk werk te voorkomen, stelde de Schout-bij-Nacht VAN DEN BOSCH, na alvorens met deskundigen geraadpleegd te hebben, aan het gouvernement in *Indië* voor, het droog dok geheel uit *jatiehout* te vervaardigen. De authorisatie daartoe verleend zijnde, werd het werk met kracht aangevangen, en reeds den 2den Junij j. l. was men in staat, het vlak van dit dok, in het gedeeltelijk uitgediept bassin, te water te laten.

Beschouwen wij thans nader, na deze korte uitwijding over het drijfdok, de hierbij gevoegde plannen A en B.

Het eerste stelt het terrein voor tusschen de *Kaliemaas* en *Kalie Pagierian*, bij de uitwatering dezer stroomen, waarop het etablissement aangelegd wordt, en het andere, het etablissement zelve met alle de inrigtingen zoo als die geprojecteerd zijn. De overeenstemmende letters der plannen en de hier achter volgende verklaringen toonen het

doel aan der verschillende gebouwen, geschikt tot woon- en werkplaatsen, alsmede de magazijnen, pakhuizen en loodsen, en tevens de middelen welke zullen worden daargesteld voor het repareren van schepen.

Dit etablissement verkrijgt de gedaante van een langwerpig vierkant, van ongeveer 700 ellen lengte en van 450 ellen breedte, met een bassin in het midden, hebbende den oostelijken oever der *Kaliemaas* tot westelijke grens, welke oever met ruim 200 ellen tot in diep water wordt uitgelegd.

Het geheele terrein is reeds ingedijkt, met uitzondering eener opening aan de noordzijde, ter wijdte van 75 ellen, dienende voor de schepen, om in en uit het bassin te komen, zijnde deze ingang of dit kanaal naar het bassin mede tot op diep water uitgebragt, en 240 ellen lang.

Door middel van den stoom-baggermolen moet dit bassin 5½ el uitgediept worden, uithoofde het daarvoor bestemde terrein ½ el boven het laagste water ligt; zoodat, bij dien waterstand 16, en bij het hoogste water 24 voeten diepte komen zal.

Het terrein voor het entrepôt, de producten-pakhuizen, hout-stapelplaats en steenkolen-loodsen, moet 3 ellen worden opgehoogd, waartoe, even als tot het maken der benoodigde bedijkingen, de uit te baggeren grond, volgens eene globale berekening, voldoende zal zijn.

De vroeger bestaan hebbende aanslibbing vóór de *Kaliemaas*, veroorzaakt door de uitwatering van de *Kalie Pagierian* en *Kalie Benting*, welke om de N. W. zijnde, bij het op dieper water komen, de door den stroom afgevoerd wordende aard- en modderdeelen vallen liet, (waardoor de thans aanwezige bank vóór de *Kaliemaas* is daargesteld) deed de niet ongegronde vrees ontstaan, dat die ook vóór den ingang van het bassin plaats hebben zou. Deze vrees echter is als nu opgeheven door de afdamming der *Kalie Benting* en eene steenstorting van G over F tot

T (zie plaat A), waardoor de *Kalie Pagierian*, die bij L het water der *Kalie Benting* opneemt en daarmede vereenigd eene noord-oostelijke rigting verkrijgt, en dus van het bassin af, in stede van de vroeger noord-westelijke die voorbij den mond van hetzelve liep.

De beschrijving van dit etablissement thans nog meerder uit te breiden, achten wij overbodig, dewijl het daaraan ontbrekende door de plannen, vertrouwen wij, genoegzaam wordt opgehelderd.

Besluiten wij alzoo de beschouwing der te *Soerabaya* aangelegd wordende maritime werken met den wensch, dat de voltooijing daarvan moge gelukken, en geene hinderpalen, van welken aard ook, beletten zullen, dat eene inrigting op het oostelijk *Java* tot stand kome, waaraan handel en scheepvaart eene zoo groote behoefte hebben. Wel waren er tot het beramen van de benoodigde verbeteringen reeds voor vele jaren commissiën benoemd, doch het was eerst tijdens en onder het bestuur van Z. Exc. den Gouverneur-Generaal ROCHUSSEN en den Schout-bij-Nacht VAN DEN BOSCH, dat die werken zijn aangevangen. Waardoor dit etablissement, daargesteld zijnde, mede een blijvend gedenkteeken hunner verrigtingen en zorgen in het belang van handel en scheepvaart zijn zal, en zullen zij, die daarvan de vruchten plukken, en die alsdan de moeijelijkheden nog niet vergeten zijn, waarmede men vroeger, wanneer een schip te *Soerabaija* in timmering kwam, te kampen had, zich de regering van den tegenwoordigen Landvoogd en het bevel van genoemden vlag-officier over Z. M. zeemagt, dankbaar herinneren.

Voor hen die niet met *Soerabaija* bekend zijn, alsook voor degenen, die later deze zeehaven zullen bezoeken, doch niet weten welke gebrekkige middelen tot het nazien, repareren of koperen van schepen, vroeger op deze zee- en handelsplaats bestonden, achten wij het niet onbelangrijk ook die te doen kennen, ten einde de nu

aangelegd wordende werken, alsdan des te hooger te waarderen.

De thans te *Soerabaija* bestaande inrigting tot onderhoud en reparatie der zeemagt, draagt den naam van *'s Lands Marine- of Timmer-werf*, en is gelegen in de stad aan de *Kaliemaas*, op eenen afstand van ruim eene halve mijl van de monding der rivier, die bovendien zoo ondiep is, dat alleen kleine schooners of weinig diepgaande stoomvaartuigen, daar binnen kunnen halen.

Behalve de kantoren of bureaux van den Directeur, Havenmeester en Constructeur, vindt men er eenige magazijnen, loodsen, eene smederij en andere werkplaatsen, benevens eene overdekte sleephelling, doch alleen voor schooners of kleine stoomvaartuigen bruikbaar, en buitendien zoo ondoelmatig geplaatst, door den hoek, dien de rigting der helling met die der rivier maakt, dat men alleen op zekere tijden des jaars, wanneer het water weinig of niet afstroomt, in staat is een vaartuig daar op te winden of af te laten.

Alle reparatiën aan schepen, van eenig grooter charter dan bovengenoemde vaartuigen, moeten op de reede en nagenoeg 1 duitsche mijl afstands van het etablissement bewerkstelligd worden, waardoor de ambachtslieden verpligt zijn, ten einde op het werk te komen, dagelijks 2 mijlen af te leggen, waaruit een groot tijdverlies ontstaat.

Het kielen van schepen, — dat op de reede moet plaats hebben, — geschiedt aan een' kielligter. Aangezien nu zulks gedaan wordt op diep water en eene plaats waar hevige stroomen loopen, is zulks steeds eene moeijelijke zaak, en is men buitendien meestal verpligt het schip des avonds te doen opgaan en den volgenden morgen weder over te draaijen.

Het repareren van belangrijke schaden, die ligt in zeeën, vol revèn en banken, plaats hebben, zoo als het herstellen

eener kiel van een oorlogschip van eenig aanbelang, behoort thans nog te *Soerabaija* nagenoeg tot de onmogelijkheden. In zoodanig geval is men immers verpligt, uit gebrek aan een droog dok, den bodem als zeeschip af te keuren, zoo als dit nog in 1837 met Z. M. korvet van Speyk, die in straat *Saleijer* gestoten en schade aan de kiel bekomen had, plaats vond.

Die korvet had slechts twee jaren in *Indië* dienst gedaan, en kon dus als een nog nieuw schip worden aangemerkt, en niettemin moest de van Speyk, uit gebrek aan voldoende middelen tot reparatie, worden afgekeurd.

Hetzelfde lot hebben, buiten en behalve een groot aantal koloniale oorlogsvaartuigen, in *Indië* ondergaan Z. M. navolgende schepen: de Ruiter, Wilhelmina, van der Werf, Venus, Ajax, Melampus, Dageraad, Lynx, Arend, Phanter, Triton en Vliegende Visch, welke, bij het bezit van een droog dok, meerendeels hadden kunnen worden gerepareerd en naar *Nederland* terug gezonden.

Behalve de genoemde inrigtingen te *Soerabaija* en op *Onrust*, is er nog eene plaats te *Batavia*, mede onder den grootschen naam van *Landswerf* bekend.

Deze zoogenaamde werf ligt aan de groote rivier, even boven den dam, tijdens het bestuur van den Gouverneur-Generaal VAN DEN BOSCH gelegd, met het doel, om daardoor eene meer veilige en diepere haven te verkrijgen; doch hierdoor is dit etablissement van de reede afgesloten, en heeft als werf alle waarde verloren; kunnende men slechts met praauwen door een gegraven kanaal en sluis, waardoor de haven met de rivier gemeenschap heeft, aan dezelve komen.

Thans dient dit etablissement tot eene bewaarplaats der marine-goederen, welker uitmuntende magazijnen, nu nog getuigen van het hooge belang, dat weleer in het onderhoud eener zeemagt gesteld werd.

Door den Schout-bij-Nacht VAN DEN BOSCH is voorge-

steld, om den dam te verplaatsen, en, door denzelven boven de werf te leggen, die werf weder in directe gemeenschap met de reede te brengen; alsmede om door middel van eenen baggermolen de haven te doen uitdiepen, ten einde deze, bij het ontstaan van eenen oorlog, tot schuilplaats te doen dienen voor weerlooze handelsvaartuigen; aangezien van de landzijde tot nog toe de mogelijkheid niet bestaat om de reede van *Batavia* te verdedigen.

Indien aan dat plan, hetwelk door de Directie van den Waterstaat mede als doelmatig en gewenscht beschouwd is, gevolg kan worden gegeven, zal, zoowel de particuliere scheepvaart en de handel, als de marine, daarvan belangrijke voordeelen genieten.

Na bovenstaande beschrijving onzer maritime inrigtingen op *Java*, het nut te willen betoogen van goede etablissementen te bezitten, in gewesten die voornamelijk door handel en scheepvaart voor het moederland productief kunnen zijn, waarvan de schatkist groote voordeelen geniet en aan zoo vele duizenden welvaart of bestaan verschaffen, is, zoude men wel mogen zeggen, overbodig, en toch houden wij het in den tegenwoordigen tijd niet ongepast, daarbij nog een oogenblik stil te staan.

Dat, vóór jaren reeds, het opperbestuur in *Nederland* van die nuttigheid doordrongen was, getuigen de bij herhaling gegevene bevelen om te onderzoeken, welke plaats op *Java* als de meest geschikte geoordeeld werd, om een groot maritiem etablissement aan te leggen, alsmede het Koninklijk Besluit om een droog dok te graven.

Lang echter was men in *Indië* oneens *waar* de geschiktste plaats voor een dusdanig etablissement zijn zoude. Eenigen oordeelden daartoe de *Merake*-baai het meest doelmatig, en reeds was daarmede begonnen, toen men weder later begreep, dat die baai daartoe minder goed gekozen was, uithoofde zij te ver van *Batavia* verwijderd is, en de groote

kosten die vereischt werden, om dezelve in een' behoorlijken staat van verdediging te brengen.

Eene commissie, benoemd in Februarij 1837, onder het Presidium van den toenmaligen Kapt. ter Zee, Kommandant van Z. M. auxiliair escader, thans Vice-Admiraal, J. C. KOOPMAN, om te onderzoeken waar een groot maritiem etablissement op *Java* zoude kunnen worden aangelegd, adviseerde ook toen *Soerabaija*, en wel het terrein tusschen de *Kaliemaas* en *Kalie Pagierian*, als daartoe de geschiktste plaats.

Voorzeker zoude men aldaar dan ook reeds sedert lang met groote werken, in het belang van de scheepvaart, zijn aangevangen, indien niet de vrees bestaan had, dat door het meer en meer ondiep worden der zeegaten, die haven binnen eenige jaren voor de zeevaart zoude verloren zijn. Deze vrees, zoo als wij boven gezien hebben, thans vervallen zijnde, zal, vertrouwen wij, aan de algemeen gevoelde behoefte dan ook over eenigen tijd voldaan zijn.

Erkende men toch reeds vroeger het nut van dusdanige inrigtingen, hoeveel meer bestaat die thans, nu het stoomvermogen een zoo belangrijk aandeel in de zeevaart verkregen en de ondervinding tevens geleerd heeft, dat men, schade aan stoomschepen onder water bekomende, deze niet anders dan in drooge dokken repareren kan, dewijl die bodems niet dan met veel moeite, groote kosten en opoffering van tijd kunnen gekield worden, hetwelk, indien zoodanige schepen boven het middelmatige charter zijn, als onuitvoerlijk te achten is.

Tot staving hiervan behoeft men zich slechts te herinneren, of anders te lezen het medegedeelde in de tweede reeks van het Tijdschrift, toegewijd aan het Zeewezen, IV^de^ deel, 243 pag., omtrent de kieling van Z. M. stoomschip Phoenix, op *Onrust*, in 1844.

Later is dit dan ook met Z. M. stoomschepen nooit weder beproefd; daar men besloot een' dusdanigen bo-

dem, onder water reparatie behoevende, liever naar het Engelsche *Singapora* te zenden, ten einde aldaar op droog te halen, zoo als dit nog vóór weinige maanden met Z. M. stoomschip Vesuvius heeft plaats gehad.

Hiermede zouden wij deze mededeelingen over onze maritime etablissementen in *Nederlandsch Indië* kunnen eindigen, waren wij niet als van zelve op de stoomvaart in die gewesten gekomen.

De goedgunstige lezers vergeven het ons, dat wij bij het bovenstaande, welligt reeds te lang gerekte, nog eenige regelen wijden aan eene zoo hoogst belangrijke verbetering in het punt van zeevaart, waarvan de toepassing zooveel zal moeten toebrengen aan de defensie van deze gewesten, bij het onverhoopt ontstaan van oorlog, terwijl die tevens van een zoo overwegend belang is, voor het behoud van orde en rust in den uitgestrekten archipel, en mede zooveel toebrengen kan en zal, tot verspreiding van welvaart en beschaving.

Daar, gelijk wij reeds vroeger met een enkel woord getracht hebben aan te toonen, geene stoomvaart op den duur kan worden volgehouden, zonder in het bezit te zijn van voldoende middelen, om de stoomschepen en hunne werktuigen te kunnen onderhouden, zal hierdoor, hopen wij, dan ook de overtuiging bij onze lezers ontstaan, dat, goede maritime etablissementen te bezitten, geene weelde maar eene werkelijke behoefte is.

Gaat men nu de geschiedenis der scheepvaart na, sedert den tijd dat het stoomwerktuig als middel van beweging daarop is toegepast, zoo zal men den verbazenden vooruitgang ontwaren, die daarbij heeft plaats gevonden.

De marine van *Engeland* telt thans reeds op eene scheepsmagt van 450 bodems, niet minder dan 154 voorzien van stoomwerktuigen, waaronder zijn van 800 paardenkr. alzoo een derde van de geheele zeemagt. Dat rijk is, van stap tot stap voorwaarts gaande, geslaagd een' gordel

van stoomliniën door zijne prachtige stoomschepen, rondom den aardbol te slaan, en, door het oosten met het westen en het noorden met het zuiden te verbinden, — men ontkenne het niet, — meester geworden in de verst verwijderde zeeën, openende alom nieuwe wegen voor industrie, vermeerderende *Groot-Brittanniës* welvaart, en verspreidende verlichting onder de ruwste volken in de verst afgelegen gewesten van den aardbol. (1)

De zeemagt van *Frankrijk* zal bij de nieuwe organisatie eene stoomvloot van 98 schepen tellen, terwijl het aantal zeil-oorlogschepen in active dienst, slechts 60 zal bedragen.

Ook *Rusland* en andere Mogendheden, die door ligging, handel of koloniën, verpligt zijn eene zeemagt te onderhouden, hebben deze in den laatsten tijd aanmerkelijk door stoomschepen versterkt, zelfs, volgens het Duitsche Marine-Congres, moet het minimum der oorlogs-stoomschepen, behoorende bij de Duitsche vloot, bestaan uit 6 stoomschepen van 600 paardenkr. en 1500 ton, met het zwaarste geschut, en 6 idem van 300 of 400 paardenkr. en 900 à 1200 ton, met mortieren gewapend.

Het bovenstaande mag ons wel doen vertrouwen, dat de tijd niet ver meer af zal zijn waarop de zeemagt in *Nederlandsch Indië* hoofdzakelijk bestaan zal uit schepen met het stoomwerktuig voorzien, vooral nu een der grootste

(1) I was accidentally reading BLACKWOOD to —day, and I mark down the following passage from an article on *Ethiopia*, which is applicable to this part of the world: —

» Insignificant stations on the coast to carry on a peddling traffic are beneath a manly and comprehensive policy. We must penetrate the mountains, ascend the rivers, and reach the seats of sovereignty. We must, by a large but generous self-interest, combine the good, the knowledge, and the virtue of the population with our own; and we must lay the foundations of our permanent influence over this fourth of the globe by showing that we are the fittest to communicate the benefits and establish the example of civilized society."

Mr. BROOKE's *Journal*, 2e vol., pag. 79.

bezwaren tegen de stoomvaart op eene uitgebreide schaal in die gewesten, namelijk gebrek aan brandstof, bij het ontstaan van oorlog, heeft opgehouden, dewijl niet alleen in het zuiden van *Borneo* belangrijke steenkolenmijnen ontdekt zijn, maar deze thans ook op *Java* gevonden worden.

Zij die den *Indischen* archipel met de verschillende moussons, afgewisseld door menigvuldige stilten, kennen, moeten overtuigd zijn van het nut der stoomschepen in die gewesten; zij toch weten hoe langen tijd dikwerf vereischt wordt om met de snelstzeilende vaartuigen berigten of bevelen van den hoofdzetel des Bestuurs, naar bovenwinds buiten *Java* gelegene plaatsen te doen toekomen, terwijl zij tevens weten, dat men door middel van het stoomvermogen immer in staat is, ja zelfs in zeer korten tijd, met de verst afgelegene buitenbezittingen in gemeenschap te blijven, en hulp, van welken aard ook, onder alle omstandigheden derwaarts te zenden.

Dit hebben wij nog in ruime mate in 1846 gezien, toen, uithoofde dat er nog maar drie stoomschepen in *Indië* aanwezig, en deze bij de *Balie*-expeditie gebezigd waren, het Gouvernement niet in de mogelijkheid geweest was eenen van die bodems naar de *Molukken* te zenden. Hierdoor bleef men te *Batavia* gedurende eenige maanden zonder berigten van *Amboina*, tot dat eindelijk een oorlog-schooner het berigt bragt, dat doordien de schepen, met rijst beladen, die jaarlijks van *Java* naar de *Molukken* vertrekken, niet aangekomen waren, men eenen hongersnood, met de daaraan verbonden gevolgen, in die buitenbezitting te vreezen had.

Door de heerschende oost-mousson kon niet anders dan door middel van het stoomvermogen in deze groote ongelegenheid hulp verschaft worden, en het was dan ook Z. M. stoomschip Bromo, dat een koopvaardijschip, met 350 lasten rijst geladen, in sleep nam, en binnen weinige dagen van *Soerabaija* derwaarts bragt.

Heeft daarenboven de geschiedenis van den lateren tijd ook niet ruimschoots bewezen, dat het vernietigen van den zeeroof niet door zeilvaartuigen geschieden kan? Hoe zeldzaam toch zijn deze in staat de snelle roovers praauwen te bereiken? Dewijl zij, vervolgd wordende, de masten nederleggen en met behulp van een groot aantal riemen, het van den wind afhangende schip, in hunne schuilhoeken ontkomen, waardoor zij in staat blijven hun schandelijk bedrijf weder op nieuw te hervatten.

En wat zoude het voor den handel open zetten van havens baten, als die van *Menado* en *Kemae*, zoo digt bij de meer en meer in stoutheid en magt toenemende rooverbevolking van den *Solo*-archipel, die menschenroof, moord en plundering als een geoorloofd beroep beschouwen, indien geene stoomkruisers die wateren beschermden? Zal men door deze kruisers den Inlandschen handelaar de zekerheid niet behooren te verschaffen, dat hij de naar die plaatsen ter markt brengende artikelen kan overvoeren, zonder blootgesteld te zijn aan roof en moord, of aan de roeibanken der roovers geklonken en voor altijd van zijnen geboortegrond en betrekkingen verwijderd te worden, om in de verschrikkelijkste slavernij het leven te eindigen.

Deze zeeroof, die als een steeds meer en meer invretende kanker aan de welvaart onzer *Indische* bezittingen knaagt, beschaving en vooruitgang ondermijnt en alle eerlijke ondernemingszucht en handelsgeest uitdooft en vernietigt, is alleen door stoomvaartuigen te weren. (1)

---

(1) »I feel perfectly convinced, that if these people be permitted to commit piracy with impunity, other communities, now checked, will speedily join them, and that in a few years they will become dangerous, not only to the coasts of *Borneo*, but to the shores of more distant settlements. If these warlike tribes shall ever get accustomed to the use of fire-arms, they will at once become a most formidable piratical force. How necessary is it, then, to inflict one or two severe lessons upon these constant disturbers of the public peace,...

Mr. BROOKE's *Journal*, vol. 2, pag. 82.

Hoe weinige voorbeelden bestaan er, dat zeilvaartuigen, met den besten wil, meest volhardenden ijver en zeer practische kennis der bevelvoerders, de gelegenheid gehad hebben, belangrijk nadeel aán de zeeroovers toe te brengen; tot nog toe is hun de grootste afbreuk door stoomschepen gedaan. Die toch hebben meer rooversvaartuigen vernield, dan al de zeilvaartuigen, welke sedert jaren tot dat doel den Archipel bekruisten. (1)

---

(1) »There seems to me to be a contradictory sort of sentiment pervading a portion of the English public, which it is difficult to comprehend. They particularly desire to suppress piracy, but, when active and intelligible means are put in operation to effect this purpose, they are horrified at the possibility of coercive measures being employed. What do they expect? Do they really imagine that piracy is to be suppressed by argument or preaching? Do they propose to appeal to the tender feelings of these head takers? Is it by mild morality, moral maxims, HARVEY's *Meditations*, mesmeric influence, a problem of EUCLID, or ARISTOTLE's *Logic* that they would overcome the difficulty and gain the desirable object of opening these waters to the peaceful trader? For my own part, I am anxious and ready to listen patiently to any well-digested plan, but at the same time, I confess myself at a loss to discover any remedy for the deadly evil but the one which I have as yet succesfully applied. Should there, however, be, in modern philosophy, any patent process for the prevention of piracy, I should be glad to be made acquainted, as soon as possible, with its virtues and mode of application; though I very much doubt, whether on the first experiment of its efficacy, more innocent lives will not be sacrified than guilty ones have been lost in the course of all our warlike measures on the coast of *Borneo;* but, in sober truth, nothing but hard knocks can convert these pirates into honest people, and if the punishment of rogues is due to the better part of the community, the punishment of these piratical haunts is equally due to the peaceful inhabitants of numerous other rivers. Often do I reflect on what would be my position were I to adopt a doubtful line of policy. What would be the result? Why, that whilst I was preaching honesty to pirates, I should find the well disposed, and most numerous body of the inhabitants, laughing at my imbecility, or doubting the honesty of my intentions; and I should lose their confidence in the endeavour to perform the Herculean task of convincing people of the wickedness of a course of a

Voorzeker kunnen in den tegenwoordigen tijd geene zeil-oorlogschepen alleen meer als voldoend middel van defensie, in *Indië*, bij het ontstaan van oorlog, beschouwd worden. Immers weet men niet vooruit waar de aanval zal plaats hebben? Wordt een punt bovenwinds van de kern der zeemagt bedreigd, is men dan zonder het stoomvermogen in staat zich derwaarts te begeven, alvorens de vijand in zijne onderneming geslaagd is?

Wanneer men geene genoegzame magt heeft, om op de meest bedreigde of voor eenen vijand belangrijke plaatsen, een voldoend aantal schepen tot verdediging te hebben, moet men dan niet naar middelen uitzien, om die te bekomen? Maar is deze wel anders te verkrijgen dan door stoomschepen, welke, daar zij zich immer kunnen bewegen, in korten tijd de bedreigde punten bereiken, en zich als het

---

life to which they have been led from earliest youth, and which they believe to be most conducive to their own self-interest. Away, then, with this false refinement, — this impracticable mode of action. It is a delusion. The desire of universal philantropy may be boundless, but it behoves us who are the practical workers of systems to be careful, that we do not fall into the serious error of sacrificing the good in our efforts to convert the bad. It is our duty to try every thing by the hard reality. If we form the resolution of suppressing piracy, we must make up our minds to punish pirates. We must make a broad distinction between piracy and no-piracy. We must take care of our honest friends, and prove to them, the advantages of honesty. We must leave an opening for amendment, and trust (whenever it is possible to adopt such a course) to the promises of reformation made by the pirate communities; but when once these promises are duly understood, we must inflict punishment for every breach of them, and for every species of piracy, and we ought to act with a perseverance and a rapidity which would take away their breath. This has ever been my plan to the extent of my limited means, and by this course I have been able so to divide these pirate communities, that the converted portion might rule, or at any rate might greatly influence those who have been wavering or may have continued dishonest. If the government require my opinion, they may have it unreservedly. I should say: » act with vigour — act because it is *right* to act." (Mr. BROOKE's *Journal*, vol. 2, pag. 84.)

ware vertiendubbelen? En zal zulks dan niet voornamelijk door het stoomvermogen, toegepast op oorlogsbodems, moeten worden bewerkstelligd?

Niet alleen brengt het stoomschip zijne eigene artillerie, daar waar die noodig is, maar ook is het in staat zelfs de grootste linieschepen naar de bedreigde punten op te slepen, wanneer die daarin door tegenwinden, stilten of stroomen belet worden, en alsdan, in den waren zin van het woord, nutteloos zijn. Wij herinneren ons de dienst door Z. M. stoomschip Bromo, aan het Amerikaansche linieschip Columbus, in October 1845 bewezen.

Genoemd schip naar *China* bestemd zijnde, lag, ten gevolge van stilten en tegenwinden, bij *St. Nikolaas*-punt ten anker, zonder naar *Batavia*, alwaar men het waterruim wilde aanvullen, te kunnen opkomen. De Commodore, tevens kommandant van dien bodem, kwam in persoon van *Bantam* over land naar *Batavia*, om hulp te verzoeken, aangezien bij zijne reis naar *China* de meeste spoed was. Onmiddellijk vertrok Z. M. stoomschip Bromo naar de Columbus, en sleepte dat 25 Engelsche voeten diepgaande zeekasteel, met eene vaart van vijf mijlen, van *St. Nikolaas*-punt naar de buiten-reede van *Batavia*.

Zag men daaruit niet het groote voordeel van het stoomvermogen? Wat toch beteekenen de 90 vuurmonden in de Columbus, met eene bemanning van 800 koppen, bij tegenwind of stilte? Lag die bodem niet magteloos, totdat de, in vergelijking van den Columbus, kleine Bromo de sleeptrossen had aan boord genomen, en dit zeekasteel in weinige uren bragt, waar het zonder deze hulp in verscheidene dagen niet had kunnen komen?

Is het tevens niet van het grootste belang middelen te bezitten, om, wanneer onlusten in den Archipel uitbreken, in korten tijd troepen naar die plaatsen te kunnen overvoeren; ja zelfs voor *Java*, waar troepen, om van *Batavia* naar *Soerabaija* te marcheren, 25 dagen noodig

hebben, terwijl die met een stoomschip in 48 uren worden overgevoerd? Heeft de geschiedenis van *Indië* niet herhaalde malen geleerd, dat het plotseling verschijnen eener kleine magt, juist dan wanneer die het minste te wachten was, het miskende gezag op nieuw deed erkennen, waardoor kostbare expeditiën zijn uitgewonnen en het vergieten van stroomen bloeds verhoed werd? En zijn die middelen niet weder de toepassing van het stoomwerktuig op het oorlogschip? Wij herinneren ons nog de dienst der Phoenix en Hekla ter westkust van *Sumatra* bewezen, en den panischen schrik, dien de bewoners van *Sinkel* ondervonden, toen zij het fregat de Rupel, op het oogenblik dat zij zulks het minst konden verwachten, door Z. M. stoomschip Phoenix voor hunne benting zagen slepen. En hoeveel heeft die manoeuvre tot de onderwerping van dat gewest bijgedragen!

Ook herinneren wij ons nog, dat, toen in 1841 te *Batavia* de tijding aankwam van nieuwe onlusten op *Sumatra*, men, door een stoomschip (Phoenix) disponibel te hebben, onmiddellijk een koopvaardijschip (Emanuel) met troepen naar *Padang* kon doen slepen, door welke spoedige hulp voorzeker het Nederlandsch gezag grootelijks klom.

Belangrijk ook waren de diensten der Merapie, Bromo en Vesuvius bij de expeditie naar *Balie*, in 1846, door van *Batavia*, *Soerabaija* en *Bezoeckie* tegen het sterkste der oostmousson naar *Beliling* op te slepen de schepen, waarop een gedeelte der troepen, de artillerie en de paarden geëmbarqueerd waren. Had men alstoen geene stoomschepen gehad, hoeveel tijds zoude benoodigd geweest zijn, om die transportschepen de plaats hunner bestemming te doen bereiken. En, aangezien eene expeditie tegen *Beliling* alleen in dat jaargetijde mogelijk is, zoo zoude, zonder de hulp van het stoomvermogen, die expeditie, tegen eene bovenwinds liggende plaats, indien dezelve ook gelukt ware, toch oneindig langer geduurd en voorzeker aan den Staat aanmerkelijk meer gekost hebben.

Zelfs de laatste expeditie zoude, bij het bezit van meer stoomschepen, misschien minder noodlottig uitgevallen zijn, daar men alsdan alle de troepen daarop had kunnen inschepen, en de landingsplaats elders gekozen hebben. Zoo vervoerde onlangs het Napolitaansche gouvernement 10,000 man met 20 stoomschepen van *Napels* naar *Sicilië*, en zoude ongetwijfeld de beweging aldaar gedempt hebben, zoo niet vreemde tusschenkomst dit belet had. — Van hoeveel dienst was ook niet het stoomwerktuig in den oorlog tusschen *Engeland* en *China*, alsmede in de Spaansche expeditie uit de *Manilla-* tegen de *Solo*-eilanden!

Ondervindt men thans niet, zoowel in *Indië* als in het moederland, het groot voordeel eener versnelde correspondentie, waardoor men in 4 maanden antwoord op rapporten, voorstellen en brieven bekomen, en men binnen 2 maanden zich naar *Indië*, of van daar naar *Europa* begeven kan? Is dit niet mede alleen aan het stoomwerktuig, op de scheepvaart toegepast, te danken?

Zijn nu alle bovengenoemde diensten met stoomschepen van boven de 100 en 200 paardenkrachten verkregen, hoe belangrijk zijn ook niet die, welke men van kleinere, door stoom in beweging gebragt wordende vaartuigen, zoo als de thans in *Indië* zijnde Onrust, van 70 paardenkr., verwachten mag; hetwelk als het volmaaktst gewapende locomotief voor de waterwegen van den Archipel te beschouwen is, parende bij groote snelheid en geringen diepgang weinig kostbaarheid kunnende tevens eene hoeveelheid brandstof aan boord nemen, om 5 dagen met volle kracht te varen.

Door een tiental dusdanige vaartuigen, als stoomkruisers in den Archipel, en voor de geregelde communicatie met de binnen straat *Sunda* gelegene eilanden, bij de zeemagt in *Indië* te voegen, — nu op de verschillende stations steenkolen-depôts zijn opgerigt, — zal de zeerooverij

spoedig ophouden, het vertrouwen op de bescherming van het gouvernement verlevendigd, en het veilige onderlinge verkeer, als bronader van den handel tusschen de verschillende bewoners van onzen Archipel, hersteld worden.

Ook zal door dusdanige kleine stoomvaartuigen de morele invloed van het Nederlandsch bestuur aanmerkelijk versterkt worden, doordien men daarmede op vele plaatsen de rivieren zal kunnen opstoomen, en tot in de binnenlanden doordringen, zoo als, nog vóór weinige maanden, de Onrust de rivier van *Banjermassing* tot vóór de kraton van den Sultan te *Martapoera* is opgevaren; hetwelk bij dien vorst een hoog gevoel onzer oppermagt opwekte, en ontzag voor eene regering, die zoodanige, voor hem onbegrijpelijke middelen ter harer beschikking heeft, inboezemde.

Met de landmail van November ontvingen wij tevens het berigt, dat dit vaartuig in October ll. 100 mijlen de *Kapoeas*-rivier, op *Borneo*, was opgevaren, en *Nanga-Boenoet*, 45 mijlen van *Pontianak* verwijderd, bereikt had, hebbende de Onrust getoond voor de moeijelijke vaart op de Borneosche rivieren volkomen geschikt te zijn, en de algemeene verbazing der bevolking in de binnenlanden gaande gemaakt, welke nooit iets van dien aard aanschouwd had.

Het bovenstaande alsnu te zamen trekkende, komt men voorzeker tot de overtuiging, dat de toepassing van het stoomwerktuig op het oorlogschip, vooral in *Nederlandsch Indië*, als onmisbaar beschouwd moet worden.

Hoe onschatbaar toch is het voordeel, van zich, bij militaire operatiën, zoo wel te land als te water, met spoed te kunnen bewegen en verplaatsen: dit heeft den grootsten invloed op de sterkte van de magt, die men ter zijner beschikking heeft.

Toen Lord WILLIAM BENTINCK, als Gouverneur-Generaal van *Britsch Indië*, de eerste stoomboot ontving, waar-

mede hij een aanzienlijk aantal troepen kon overvoeren, schreef hij aan het Opperbestuur in *Engeland*:

»For every steamer you send me I can afford to disband a regiment."

Die woorden zullen in de jaarboeken der geschiedenis worden opgeteekend, omdat de uitkomsten de waarheid daarvan zoo ten volle bewezen hebben.

Door het vervoeren van krijgsmagt met stoombooten, over zee en op de groote rivieren, die *Engelands* bezittingen in *Indië*, of die van het vijandelijk land doorsnijden, is die natie in staat geweest, tegelijkertijd oorlog voerende aan de oevers van de *Indus*, de *Ganges*, de *Tigris* en de *Jantse-Kiang*, overal overwinnaars te zijn, en in de laatste jaren die uitbreiding aan hare magt te geven, welke de bewondering der wereld heeft weggedragen.

Zoo dit nu in *Britsch Indië* waar is, hoeveel meer dan is zulks toe te passen op het gebied van *Nederland* in *Oost-Indië!* Immers is er geen land in de wereld, waar de stoomvaart die voordeelen kan aanbrengen als in een' Archipel, bestaande uit veruiteen verspreide eilanden, waartusschen de communicatie, uithoofde van de afwisselende moussons, soms maanden lang gestremd is.

Stoomschepen in *Nederlandsch Indië* is dus eene volstrekte behoefte; het bezit daarvan, zal voortaan eenen grooten invloed op het behoud, de welvaart en den bloei van die gewesten uitoefenen, en door de uitvinding van het stoomwerktuig, gepaard met die van het bomkanon, zal men, bij het ontstaan van oorlog, in staat zijn *Indië* te kunnen verdedigen, en voor het moederland, waarvoor die kolonie onmisbaar is, te behouden.

Hiervan was de Schout-bij-Nacht VAN DEN BOSCH, reeds vóór jaren doordrongen; van daar zijn aanhoudend streven en pogen naar alles wat strekken kan, om onze Etablissementen in *Nederlandsch Indië* te verbeteren, en in staat te stellen, om stoomschepen te kunnen repareren,

ja welligt later ook nieuwe aan te bouwen, en stoomwerktuigen in *Indië* te kunnen vervaardigen.

Voornoemde Vlag-officier mogt dan ook de voldoening smaken, van zulks in het publiek te hooren erkennen, toen hij de laatste maal Z. Exc., namens het korps zeeofficieren, gelukwenschte, bij gelegenheid van Z. M. geboortedag, en de Gouverneur-Generaal ROCHUSSEN den Schout-bij-Nacht VAN DEN BOSCH, op de volgende wijze bedankte:

» Ik zal mij haasten, Schout-bij-Nacht, om den, namens » de Marine door U op heden uitgesproken wensch, voor » het geluk van den Koning, aan Z. M. over te brengen.

» Ik heb Uwe zorgen, toen de tijding kwam, dat de » levensdagen van den beminden Vorst bedreigd werden, » gedeeld, en mij met U verheugd, bij het vernemen dat » dit gevaar was afgewend geworden.

» Ik zal aan den Koning de dienst, door U en de zee» magt bewezen, melden, als zoo veel toebrengende tot » de welvaart, voorspoed en veiligheid van deze gewesten.

» Ik stel die van U, Schout-bij-Nacht! in het bij» zonder op den hoogsten prijs; de door U aangewende » onvermoeide pogingen, tot uitbreiding en verbetering » van de Marine, worden door mij op hare regte waarde » geschat.

» Uwe zorgen voor de Etablissementen, en de daar» stelling van zoo vele gewenschte verbeteringen aan » dezelve, welke strekken moeten tot het in stand hou» den eener ontzag inboezemende zeemagt, zijn blijvende » weldaden door U aan deze kolonie bewezen, waarvan » de vruchten later zullen worden ingeoogst. Eene onzer » belangrijkste maritime havens, waarvan de toegang na» genoeg gesloten en als verloren werd geacht, is door » de volhardende en onvermoeide pogingen van den officier, » die door U met de opname daarvan was belast geworden, » behouden; *Soerabaija* is door het vaarwater, hetwelk

» JANSSENS ontdekt heeft, als de belangrijkste oorlogs- en » handelshaven, aan *Indië* teruggegeven. (1)

» Ik zie met genoegen den bevelvoerenden Officier van » de Vesuvius (2) alhier tegenwoordig, die nog korten tijd » geleden de eer onzer vlag, op eene zoo luisterrijke wijze » gehandhaafd, en door dat wapenfeit getoond heeft, dat » ook wij daarin niet achterlijk zijn; hetzelve moet hen » doen zwijgen, die het tegendeel beweren willen.

» Ik bedank U, Mijnheer CONSTANT, voor die vernieuwde » bewijzen van Uwe zucht, om de eer onzer vlag te hand- » haven, en de veiligheid dezer gewesten te bevorderen.

» Ik zal den Koning, zoo wel daarvan, als van de » vele belangrijke diensten, door U Schout-bij-Nacht in » het bijzonder, en het wapen door U vertegenwoordigd, » kennis geven, bij gelegenheid dat ik Z. M. de gevoelens » van verknochtheid, trouw en liefde, die ik op dit » plegtig oogenblik uit uwen mond verneem, mededeel.

» Het zijn juist dusdanige gelukwenschingen, die den » Koning het aangenaamst en meest welgevallig zijn."

En hiermede, waarde Lezer, eindig ik dit *Iets over de Maritime Etablissementen op* Java, *en de Stoomvaart in* Nederlandsch Indië.

Vergeef het den schrijver, indien de bewerking niet

---

(1) Met de laatste landmail hadden wij het genoegen te vernemen, dat een onzer zware fregatten, namelijk, de Rhijn, door het *Janssens-vaarwater*, weder vóór *Soerabaija* gezeild was.

(2) De Luitenant ter zee 1e kl. W. BARON DE CONSTANT REBECQUE had met het onder zijn bevel zijnde stoomschip Vesuvius het geluk, op den 11n October 1847, bij *Poelo Majo*, vijf groote rooversvaartuigen te ontmoeten, en die, na een hardnekkig gevecht, te vernietigen. Dit wapenfeit mag als een waardig pendant beschouwd worden van dat der Engelsche stoomboot Nemesis bij het eiland *Cherimon*, op de N.W. kust van *Borneo*, den 30n Mei deszelfden jaars, en met zoo veel ophef medegedeeld in het 2e deel bl. 358 van Mr. BROOKE's *Journal*.

geheel aan het opschrift of aan uwe verwachting beantwoord heeft.

De lezing van het, uit het *Indische Tijdschrift*, overgenomen stuk omtrent de verrigtingen van den Schout-bij-Nacht VAN DEN BOSCH, lokte hem uit het daarin medegedeelde, eenigzins nader uit te breiden (1).

Bij het ternederstellen van het bovenstaande, kwam hij ongemerkt op het belang der stoomvaart in den *Aziatischen Archipel*, en hoewel zulks bij velen bekend is en daardoor geene nieuwe denkbeelden dienaangaande door hem konden ontwikkeld worden, zoo gevoelde hij zich toch verpligt, dat belang door eenige daadzaken aan te toonen, om dáár, waar welligt nog vooroordeelen bestaan tegen het overwegende belang eener stoomvaart op uitgebreide schaal in *Nederlandsch Indië*, die, zoo veel hem mogelijk was, uit den weg te ruimen, en tevens te bewijzen, dat de toepassing van het stoomvermogen, zoowel op groote als kleinere oorlogsvaartuigen, eene dringende behoefte voor die gezegende gewesten, en alzoo ook voor het dierbaar vaderland te achten is.

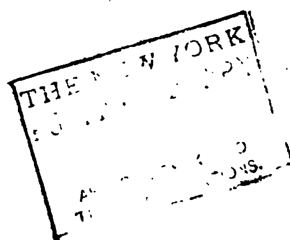
FABIUS.

Amsterdam, Januarij 1849. *Luitenant ter zee 1e kl.*

---

(1) Zie Jaargang 1848 van dit werk, bl. 579.

De Redactie.


THE NEW YORK

ETABL

m

f

10 0

200 200

AANWIJZING VOOR PLAAT A.

AB, Steenen dijk, dienende om de aanslibbing van den W. oever te bevorderen.

BC. Steenen dijk.

DE. Idem.

EG. Idem.

GH. Idem.

HH. Aarden of kistdam.

HI. Steenen dijk.

FG. Idem.

FT. Idem voor de oostelijke afleiding der Pagierian.

LF. Aarden dijk.

KL. Nieuw gegraven kanaal en dijk, dienende tot stopping van de Kali Sembilangan en K. Benting.

IGFLK. Veertig Bunders grond, die na behoorlijke indijking droog blijft, en met het graven van eenige grachten zeer geschikt is tot ontginning en tot het bouwen van huizen en kampongs. Hier binnen was het maritiem etablissement in 1836 geprojecteerd geworden.

AANWIJZING VOOR PLAAT B.

A. Kanaal-Bassin.
B. Bassin.
C. Drijvend droog Dok.
D. Steigers.
E. Weegloodsen.
F. Kraan voor de Magazijnen.
G. Smederij.
H. Dwarshelling.
I. Kielkade.
J. Helling met kap.
K. Kantoor voor den Direct. enz., boven dezelve de malzolder.
L. Magazijnen.
M. Kantoor voor den Magazijnmeester.
N. Portierswoning.
O. Magazijn voor de in reparatie liggende schepen.
P. Zaagmolen.
Q. Loods voor gezaagd hout.
R. Id. voor Europeesch rondhout.
S. Idem idem.
T. Timmerloods.
U. Idem.
V. Sloeploods.
W. Sloephelling.
IJ. Mastenmakerij.
Z. Groote Bok.

a. Wachthuis voor den Recherche.
b. Brandspuithuis.
c. Equipagiewerf en Magazijnen.
d. Woningen voor den onderconstructeur en ondergeschikte geëmploijeerden.
e. Rivier Kali-Maas.
f. Recherche-Kantoor.
g. Entrepôt.
h. Suikerloods.
i. Idem.
k. Koffij-Pakhuis.
l. Kanaal van het Bassin naar de rivier.
m. Steenkolenmagazijnen.
n. Brug over het kanaal.
o. Hek tot afsluiting van het westelijk hoofd en den algemeenen weg.
p. Kraan voor de Equipagewerf.
q. Sluis.
r. Vlottend Pakhuis.
s. Woningen voor de officieren der in reparatie liggende schepen.
t. Idem voor de matrozen, als voren.

b a n k

VI.

AANTEEKENINGEN

OP EENE REIZE NAAR DE

WEST-INDIËN,

IN 1847,

TER VERGELIJKING MET VROEGERE OPGAVEN, BETREKKELIJK DE VAARWATERS ALDAAR;

DOOR

J. MODERA,

Kapitein-Luitenant ter zee.

In het IVe Deel 2^e Stuk van dit Tijdschrift, werd, van mijne hand, opgenomen eene ZEEVAARTKUNDIGE BESCHRIJVING *van de Nederlandsche West-Indische bezittingen*, zamengesteld uit verschillende, vroeger door den druk bekend gemaakte, bescheiden, schriftelijke mededeelingen van andere zee-officieren en ondervindingen van schepen waarop ik gediend had. Dat stuk werd ook afzonderlijk uitgegeven.

Toen mij nu, in de maand Februarij 1847, het bevel over Z. M. transportschip Dordrecht werd opgedragen, met bestemming naar de *West-Indiën*, besloot ik, om, zoo veel de gelegenheid het zou toelaten, de togten met dat schip, dienstbaar te maken om de bovengezegde *beschrijving* aan mijne nadere ondervinding te toetsen en den uitslag daarvan, het zij die overeen kwam, het zij die in strijd ware met mijn vroeger schrijven, door dit Tijdschrift bekend te maken.

Daaraan voldoe ik thans en gaarne zal ik zien dat ook anderen dat doen. Zulks toch is het beste middel

om, met den tijd, zeevaartkundige beschrijvingen voor den dag te brengen, welke inderdaad goed en naauwkeurig zijn: want, niemand kan verwachten, dat zoodanige beschrijvingen zullen worden opgemaakt, alléén uit hetgeen de schrijver zelf ondervond, zag of onderzocht. De hulp van velen, door eene juiste en onpartijdige opgave hunner bevindingen en opmerkingen, wordt tot het zamenstellen eener goede beschrijving gevorderd. Wanneer die opgaven aan een Tijdschrift, alléén aan de belangen van het zeewezen en de zeevaartkunde toegewijd, worden gezonden en daarin opgenomen, dan verzamelt zich ongevoelig eene rijke bron, waaruit men kan putten ter verbetering van die gebreken, welke, met hoeveel zorg ook anders bewerkt, in zóódanige beschrijving mogten aanwezig zijn. Verscheidenheid van gevoelens zal het, wel is waar, hem, die de taak der herziening op zich neemt, somwijlen zeer moeijelijk, zoo niet volstrekt onmogelijk maken, om te beslissen en eene keuze te doen; maar in vele punten zal hij werkelijk verbetering en uitbreiding tot stand kunnen brengen.

Van de *Canarische Eilanden*, den koers Z. W. t. W., dat is, regt op de rivier de *Marowyne*, gesteld hebbende, kwamen wij den 29sten Junij 1847, met het middagbestek op:

de gegiste N.Br.	= 6° 21′ 48″	en gegiste lengte bew. *Greenw.*, volg. Tijdmeters-observat. van den vorigen dag. .	52° 58′ 36″
de geobserv. middag N. Br. was:	= 6 48. 30.	en de lengte, volgens Tijdmeters-observatie van den 29sten, (verbeterd voor het verschil in breedte).	53. 21. 0.

Op dit vele Noord en West, door de observatiën verkregen, deed ik regt Zuid in den wal sturen, ten einde door aanlooding van de *Marowyne*, ons nader te verkennen, want op onzen eenigen Tijdmeter (Marine N°. 91) was geen onbepaald vertrouwen te stellen. (1)

Toen nu, bij de namiddag-observatie van den Tijdmeter, dezelve op nieuw 25′ West gaf, veranderde ik voor de platvoet-wacht den koers in Z. Z. O., doch deed op de E. W. weder Zuid sturen.

Wij hadden dien dag de navolgende loodingen, waarbij moet opgemerkt worden dat de lengte van 12 uren V. M., in de volgende Tabel, niet overeenkomt met de boven opgegevene, omdat het ons den 1sten Julij, bij het zien van *Post Orange*, bleek, dat onze Tijdmeter het bestek 10 minuten graads te westelijk stelde, welke fout bij de lengte-opgaven in de Tabel, verbeterd is.

	Wachten.	Uren.	N. Br.	Lengte bew. *Gr.*	Vadem.	Soort van grond.	*Aanmerkingen.*
29 Junij 1847.	D. W.	7	6° 51′ 48″	52° 54′ 10″	48	Graauw zand met schelpjes.	Breedte en lengte gecorrigeerd naar middagbreedte.
	V. M.	12	6 48 20	53 11 0	34	Fijn graauw zand.	
	A. M.	4	6 35 14	53 37 38	27	Peper en zout met gebroken schelpjes.	Tijdm. observatie ten 4 ure (sedert 's morg. 25′ W.)
	P. V.	8	6 17 42	53 38 0	17	Graauw zand.	
	E. W.	9	6 14 18	Idem.	16	Idem.	Bij deze plaatsbepalingen is in aanmerking genomen het N. en W., hetwelk, ten anker liggende, bij observatie door ☾s hoogten, gevonden werd.
	»	10	6 10 57	Idem.	16	Vuil zand met bruine steentjes.	
	»	11	6 7 26	Idem.	15	Graauw zand met kleine steentjes.	
	»	12	6 4 17	Idem.	15	Grof graauw zand.	Geank. { breedte door ☾ in merid. lengte volg. Tm. door ☾s uurh.

(1) Die Tijdmeter had, bij de stelling te *Vlissingen*, 1 April, $1,63^{s}$ *vertraging*; — bij de stelling te *Cadix*, 30 Mei, $0,94^{s}$ *versnelling*; — bleek bij de stelling te *Paramaribo*, 20 Julij, $0,93^{s}$ *vertraging*, en eindelijk bij die te *Curaçao*, 12 Augustus 1847, $1,74^{s}$ *vertraging* te hebben.

Hieruit blijkt, dat wij, bij het naderen der *Marowyne*, den grond inderdaad zóódanig bevonden hebben, als zulks onder aan bladz. 359 der *Beschrijving* gezegd wordt.

Tegen middernacht stil wordende, ankerden wij en bepaalden onze ligplaats door maans-hoogte gelijk in de Tabel te zien is. Eene Tijdmeters-observatie, op de D. W. van 30 Junij door zons-hoogte genomen, nadat wij reeds onder zeil waren, bewees de deugdelijkheid der lengtebepaling door de ☾• hoogte.

Ten anker liggende, bevonden wij den stroom te loopen om de W. N. W. met 1¼ mijls vaart.

Toen op de dagwacht, de wind doorkwam, ligtten wij anker en met eenen W. Z. W. koers, namen de loodingen af tot 13 vadem *zand met bruine steentjes en zwarte spikkels*.

De wind was zeer ongestadig; dan eens was de vaart 2 dan weder 8 mijlen; de lucht was even ongestadig, dan eens dik en regenachtig, dan weder eenige oogenblikken vrij helder.

De lengte en breedte door maans-observatiën bekomen, als afgevaren nemende, bevonden wij ons, ten 11 ure V. M. van 30 Junij, op 6° 3′ 40″ N. Br. en 53° 50′ lengte W. *Greenwich*, en loodden 14 vadem *fijn zand met modder*. Dit overtuigde mij, dat wij ons benoorden den Westhoek der *Marowyne* bevonden; ik deed derhalve Z. W. en Z. Z. W. in den wal sturen en op den middag loodden wij dan ook reeds 10½ vadem *zachten modder*.

Op 6 vadem moddergrond (omstreeks 2 uren N. M.) zagen wij, met eenen blinker het *Kaaimans*-hoofd, hetgeen bevestigt, wat daaromtrent op bladz. 360, boven aan in de *Beschrijving* wordt gezegd.

Op bladz. 362 staat, dat er op het *Kaaimans*-hoofd een militaire post is, van welken men, met helder weder, de Nederlandsche vlag kan zien. Die post werd in 1844 ingetrokken, en *de vlag waait er dus niet meer*, het-

geen de verkenning van dien hoek tamelijk ongemakkelijk maakt.

Op 4 vadem moddergrond gekomen, noodzaakte stilte ons andermaal om te ankeren, op 6° 5′ N. Br. en 54° 18′ 30″ lengte bewesten *Greenwich*. Wij bevonden toen dat de stroom, met eene vrij gelijkmatige snelheid van 1 tot ¾ mijl, liep op de P. V. om de Noord, op de E. W. naar het N. O., op de H. W. naar het O., vervolgens O. Z. O. en zóó rond naar het Zuiden. Dit was de ebstroom. (Vergelijk hiermede de *Beschrijving*, bladz. 355).

In den voormiddag van 1 Julij gingen wij, met eene doorkomende bui uit het N. O., weder onder zeil. Een paar officieren onzer Marine hadden mij, ten vorigen jare, de aanmerking gemaakt, dat zij vergeefs gezocht hadden naar den *zachten blaauwen modder met bruine steentjes, wel wat naar foelie gelijkende*, welke door mij op bladz. 363 der *Beschrijving*, als kenmerk van het naderen der *Mot*-kreek wordt opgegeven: terwijl een ander zee-officier mij gezegd had, dat juist dit zijn eerste verkenning-merk op de kust geweest was. Hoezeer die gesteldheid van den grond door mij werd medegedeeld, op ondervinding, in Januarij 1832 met Z. M. korvet Hippomenes, spoorden deze tegenstrijdige berigten mij aan, dit alsnu nader te onderzoeken. Ik deed daarom, toen wij *Post Orange*, op den middag in het Zuiden, op ongeveer ¾ mijl van ons gezien en verkend hadden, in den wal loopen en het vervolgens om de W. tusschen 2½ en 3 vadem houden. Omtrent één mijl bewesten *Post Orange* gekomen, loodden wij 3 *vadem zachten blaauwen modder, met bruine naar foelie gelijkende steentjes;* weshalve ik, met gerustheid, andermaal dien grond als verkenning voor het naderen der *Mot*-kreek durf opgeven.

Vóór die kreek gekomen, was ik genoodzaakt een schot te doen, ten einde de opmerkzaamheid op te wek-

ken en toen eerst heesch men op den militairen post aldaar, de vlag.

Tusschen de *Warappa*-kreek en de *Valsche Braams*-punt moesten wij weder ankeren wegens stilte.

Op de merken der boeijen en schuiten, welke het vaarwater over de bank vóór de *Suriname*, aanwijzen, gelijk die door mij in de *Beschrijving*, op bladz. 366, worden opgegeven, kan men zich niet verlaten. Wij vonden gansch andere merken en op andere peilingen liggende. Slechts kort vóór onze komst had men die veranderd en zóódanig gelegd, als de Kapt. ter zee D. BUIL DE VROE zulks opgaf in dit Tijdschrift, VII[e] Deel, 3[e] Stuk, bladz. 683. Dit verleggen geschiedt meermalen.

Gedurende onze vaart op de kust van Guyana, *heb ik mij, met het beste gevolg, bediend van de kaart dier kust, vervaardigd in* 1845, *door den Luit. ter zee* 2[e] *klasse* J. VOS, *dewelke alle aanbeveling verdient.*

Bij het uitzeilen van de *Suriname*, den 24[sten] Julij 1847, troffen wij den wind vrij schraal, zoodat de stroom, met ruim half-getij van vloed, ons wel twee kabellengten en meer, aan lij der tonnen zette: doch ook dáár hadden wij niet minder dan 8 vadem diepte en wij konden over eenen en denzelfden boeg blijven liggen.

De bestemming onmiddellijk naar *Curaçao* zijnde, stuurde ik op de straat aan, welke door *Tobago* en *Grenada* gevormd wordt. In het midden der H. W. van 28 Julij, volgens middag-breedte en Tijdmeters-lengte van den vorigen dag, ons op 11° 40′ N. Br. en 60° 13′ lengte bewesten *Greenwich* bevindende, deed ik met den koers van W. die straat insturen. Het kwam met ons bestek volstrekt niet overeen dat wij, ten 7 ure D. W., *Grenada* in het N. W. zagen, doch met de Tijdmeters-observatie, op dat oogenblik genomen, kwam het zeer goed uit en deze bewees ons dat wij, in de laatste 24 uren, 42½ minuten (dat is op de 11¾ graden breedte, 10¾ mijlen) west had-

den en zulks met eene gemiddelde vaart, gedurende het gansche etmaal, van 6¼ mijlen. Bij de observatie der middag-breedte, vonden wij met de gegiste breedte het niet noemenswaardig verschil van ¼ minuut.

Op de P. V. van dezen zelfden 28sten Julij, zagen wij de eilanden *Testigos*, hetgeen alweder met het gegist bestek, afgerekend van de Tijdmeters-observatie op de D. W., geenszins, maar met de Tijdmeters-observatie van de P. V., één uur vroeger genomen, zeer goed uitkwam. Want volgens de observatie P. V. was onze lengte = 63° 0′ 0″

en volgens Tijdmeters-observatie D. W., stonden wij op gegiste lengte } = 62. 25. 34.

dus van 7 uren D. W. tot 4 uren P. V. weder 34. 26. W.

Onze breedte was op dat oogenblik . . . . 11. 36. N.

Wij bevonden ons derhalve midden in het vaarwater tusschen de lij-*Antilische eilanden* en de vaste kust, zoodat ik nu den koers regt W. bepaalde en niet weinig verwonderd was, dat, ten 1¼ H. W. van 29 Julij, de eilanden *Hermanos* werden gezien van het W. ten Z. tot W. ten N. op ongeveer 1½ mijl afstands: terwijl wij, met den koers van West, die eilanden op 2 mijlen ten Zuiden hadden moeten voorbij zeilen; waarop ik te meer had mogen rekenen, omdat wij eene vrij gelijkmatige vaart van 6 en 6¼ mijlen liepen. Hieruit bleek het, dat, onaangezien die vaart, de stroom ons sedert 4 uren P. V. weder 5 mijlen naar het N. W. ten W. ¼ W. had gezet; want, bij het zien der *Hermanos*, stonden wij volgens middag-breedte en Tijdmeters-observatie op de P. V. van 28 Julij, op 11° 40′ 30″ N. Br. en 63° 58′ 30″ lengte W., en volgens de peilingen der *Hermanos* op 11° 49′ 0″ N. Br. en 64° 17′ 0″ lengte W. *Dit laatste volgens de kaart der* Caraïbische Zee, *van* VAN KEULEN, 1827.

Op die landontdekking staken wij terstond om de Zuid, en hielden, langzamerhand weder westelijker sturende, langs en bezuiden de gezegde eilanden henen.

Ten 6 ure D. W. van 29 Julij, zagen wij het eiland *Blanca* in het W. N. W. en hadden daarvan, bij de Tijdmeters-observatie ten 7 ure, de Z. W. punt nagenoeg Noord, hetwelk met de lengte volgens die observatie (64° 42′ 31″ W.) goed overeenkwam; als men, namelijk die Z. W. punt, dewelke op evengenoemde kaart van VAN KEULEN op 11° 49′ 30″ N. Br. en 64° 40′ lengte W. is geplaatst, stelt op 11° 49′ 30″ N. Br. en 64° 43′ lengte W., gelijk PURDY zulks opgeeft in zijnen *Columbian Navigator*, 3e deel, bladz. XII, uitgave 1839, 2e editie, (1) en dan tevens daarbij in aanmerking neemt, dat wij, volgens den gegisten afstand van *Blanca*, te weten 2½ mijlen, ons 22 minuten noordelijker bevonden, dan ons bestek aanwees op het oogenblik der landontdekking. De geobserveerde middag-breedte van dezen dag, 22 minuten Noord gevende, bevestigde naderhand de juistheid van die redenering omtrent ons ware standpunt ten 6 ure D. W.

Wanneer men de lengte en breedte, volgens peiling der *Hermanos* als afgevarene aannam, dan kwam bij het zien van *Blanca*, ons bestek op:

	11° 39′ 12″ N. Br. en	64° 34′ 54″	L. W. *Gr.*
doch volgens peiling van *Blanca*	11. 39. 30. N. Br. en	64. 42. 31.	»
bijgevolg sedert 1¾ uur H. W. al weder		7. 37.	W.

De bovengenoemde Tijdmeters-observatie van de D. W. van 29 Julij, één uur na het zien van *Blanca*, gaf ons 45 minuten West, sedert de Tijdmeters-observatie op de D. W. van den vorigen dag.

De Tijdm.-observ. op de P. V. van 29 Julij gaf, sedert die van 7 uren D. W. van denzelfden dag,	8′ 18″ W.
De obs. D. W. van 30 Julij, sedert die van P. V. 29 Julij	7. 42. W.
dus van 7 uren D. W. 29 Julij tot 7 uren D. W. 30 Julij	16. 0. W.
de middag-breedte observatie van 30 Julij gaf slechts	1. 30. N.

(1) Vergelijk hiermede de opgave in de geographische Tabel achter de *Beschrijving*, bladz. 461.

en toen men ten half 1 ure namiddag van 30 Julij, het westelijkste der lij-*Aves* in het Noorden op 1½ mijl afstands peilde, stonden wij, volgens de positie welke PURDY aan dat punt geeft, (1) met ons Tijdmeters-bestek 3 minuten te oostelijk. Twee uren later zagen wij *Buon-Ayre* waar wij het verwacht hadden.

Ik ben hier in wat uitgebreide bijzonderheden getreden, oppervlakkig beschouwd vervelend, doch niet van alle belangrijkheid ontbloot, wanneer men die wil nagaan en zich daardoor overtuigen, dat zij met daadzaken bewijzen, welke sterke en ongeregelde stroomen (zoo in rigting als snelheid) men, èn te loefwaart èn aan lij der Noord en Zuid strekkende, of boven-wind-*Antilische Eilanden* kan aantreffen en hoe nuttig het is, vooral bij donkere maan, daarop indachtig te wezen. De gevolgtrekking toch uit deze onze ondervinding is, dat:

1°. Van het middagbestek van 27 Julij af, als wanneer wij *Tobago's* Noordhoek (volgens de kaart van PURDY, *zuidelijk gedeelte van den* Noorder-Atlantischen-Oceaan, 1840) in het N. W. ten W ¼ W., 26 mijlen hadden, tot aan de Tijdmeters-observatie van 7 uren D. W. 28 Julij, bij het zien van *Grenada*, de stroom ons 42½ minuten om de W. had gezet, en dus geloopen had West 2¼ mijl per wacht.

2°. Dat van de Tijdmeters-observatie 7 uren D. W. 28 Julij, tot aan het zien der eilanden *Testigos*, ten 5 uren P. V. van dienzelfden dag, en bijgevolg, van uit de straat tusschen *Tobago* en *Grenada* naar de *Testigos*, de stroom had geloopen West 3¼ mijl per wacht.

3°. Van 5 uren P. V. 28 Julij tot 1½ uur H. W., 29 Julij, of, van de *Testigos* naar de *Hermanos* N.W.t.W.¼W.2¼ mijl p.w.

---

(1) Zie *Beschrijving*, bladz. 461.

4°. Van 1½ uur H. W. 29 Julij, tot 6 uren D. W. van dienzelfden dag, of van de *Hermanos* tot het zien van *Blanca*	W. circa 2 mijl per wacht.
5°. Van 7 uren D. W. 29 Julij, tot 7 uren D. W. 30 Julij, als wanneer wij nog 15 mijlen Z. O. van de *Aves* stonden	West 0¾ mijl per wacht.

Uit dit alles blijkt, dat de stroom in de straten, welke de *Bovenwind*-eilanden onderling vormen en dadelijk onder derzelver lij, het sterkst is en naarmate men westelijker komt, in kracht afneemt.

Men vergelijke hiermede, wat ik omtrent de stroomen in de *Caraïbische zee* heb gezegd, in de *Beschrijving* bladz. 357; daarbij wel in aanmerking nemende, dat te dier plaatse met » *Caraïbische zee*" hoofdzakelijk bedoeld wordt dat gedeelte dier zee, hetwelk zich benoorden de benedenwinds-eilanden bevindt.

Bezuiden punt *d'el Acre* op *Buon-Ayre* henen loopende, hielden wij het in den nacht van 30 op 31 Julij, in de, daar bewesten gelegen, baai over en weder met klein zeil en brasten met den dag op om naar *Curaçao* te houden.

De vuurtoren op punt *d'el Acre* is een overheerlijk verkenningsmerk voor die lage, gevaarlijke streek lands. Over dag ziet men dien op ruim voldoenden afstand om de punt te kunnen ontwijken en rondzeilen. Het vuur echter brandde flaauw.

Toen wij, den 14^{den} Augustus, van *Curaçao* naar *Nederland* zouden terugkeeren, liep er nog al veel stroom bezuiden dat eiland. In strijd met hetgeen ik zelf, op bladz. 392 der *Beschrijving*, aanprees, hield ik, om die reden, dadelijk naar *Curaçao's* westpunt af en stak

toen bij om de Noord. Ik heb mij dit naderhand zeer beklaagd: want hoezeer wij de twee eerste dagen vrij goede etmalen maakten en goed weder hadden, veranderde dit echter naarmate wij de zuidkust van *St. Domingo* naderden.

Na den middag van 16 Augustus (toen wij, met het middagbestek, het eilandje *Alta-vela* in het N. W. t. W. ¾ W. 27½ mijlen gehad hadden), woei het eene stijve, zeer buijige en ongestadige koelte tusschen het N.O. en O. De lucht stond strak, was dik en heijig, de dampkring broeijend en dampachtig. Tegen den avond nam de wind toe, blijvende echter tusschen N. O. en O. zich bepalen; er begon onweder te komen, hetwelk, vergezeld van bliksem en weerlicht in het rond, onafgebroken tot in het einde der D. W. van 17 Augustus voortduurde. — Op de E. W. zag men eene electrieke vlam, of zoogenaamd *St. Elmus*-vuur, op den grooten top (1). Deze gezamenlijke verschijnselen deden mij denken, dat wij den staart van eenen, elders gewoed hebbenden, orkaan ondervonden; want de hevige regenbuijen, die van tijd tot tijd plaats hadden, gingen niet zelden van zwaren wind vergezeld en de maand, waarin wij waren, was de ware orkaanmaand. — Om die reden hield ik het dien nacht zoo veel mogelijk om de Zuid. De barometer evenwel duidde geen orkaan aan. Integendeel, hij rees, gedurende den nacht, van 0,763 tot 0,765 Nederl. maat (2); de thermometer rees op de E. W. van 80 tot 82°, daalde op de H. W. tot 80°, en op de D. W., toen het weder tot beterschap neigde, tot 78°.

(1) Het mag als een vreemd verschijnsel worden aangemerkt, dat men deze vlam alleen op den grooten top waarnam, terwijl de voorbramsteng mede van eene donderpen met afleider voorzien was.

(2) Ik moet hierbij opmerken, dat later, bij het komen op de gronden, op welke breedte toch de gewone barometer niet zoo ongevoelig is, onze barometer met buijig en stormachtig weder evenzeer weinige, ja zelfs bijna tegen-natuurlijke, verandering aanwees; *dalende* bij voorbeeld bij een noordelijk loopen van den wind en beter worden van het weder.

Op grond dat PURDY, in den *Columbian Navigator*, 2e deel, bladz. 12 en 48, spreekt van stroomen, die, onder den zuidwal van *St. Domingo* en vooral nabij de stad van dien naam, om de Oost loopen: alsmede van noordelijke landwinden, die somtijds aldaar des nachts zouden waaijen, stuurde ik den 18den Augustus in den wal en poogde, digt onder denzelven, om de Oost op te werken, en wel zóó digt onder den wal, dat wij de baai *Santanilla* tot op één mijl naderden, den 21sten Augustus de stammen der boomen, op den hoek *Cancedo*, met de verrekijkers konden onderscheiden en met het bloote oog duidelijk de branding tegen dien hoek zagen. Dit leverde ons niets op dan zeer buijig weder; — van den avond van 19 tot dien van 20 Augustus onafgebroken regen, onweder, bliksem en eene zeer electrieke lucht, zóó dat wij drie vuurballen uit de lucht in het water zagen vallen: wijders de wind zeer buijig tusschen het O.N.O. en O.Z.O. omloopende en slechts een paar malen tot N. O. komende; (thermometer en barometer ondergingen weinig verandering) (1) en eindelijk, dat wij tegen eenen sterken,

(1) Zie hier de stand van thermometer en barometer, met de gesteldheid van het weder, gedurende het onafgebroken onweder van ruim 24 uren, van 19 op 20 Augustus.

Datum.	Tijd.	Thermom.	Barometer.	Kracht van den wind.	WEDER.
19	4^{a} P.V.	80°	0,765	m.z. en b.z. koelte.	goed weder.
	8 id.	80	0,765	ger. m.z.k. buijig.	dikke lucht.
	12 E.W.	79	0,766	buijige ger. m.z.k.	onweder, bliksem, regen, drie vuurballen.
20	4 H.W.	79	$0,764^{5}$	Idem.	steeds onweder, bliksem, regen.
	8 D.W.	78	$0,766^{5}$	buijige m.z.k. stil.	id. id. id.
	12 V.M.	80	$0,765^{3}$	flaauw, buijig.	id. id. id.
	4 A.M.	76	$0,765^{5}$	zeer ongestadige buijige koelte, afwissel. met stilte.	buijige lucht, veel onweder, bliksem en zware regenbuijen.
	8 P.V.	78	0,766		
	12 E.W.	78	0,766	bramzeilskoelte.	Opklarend, veel weerlicht in 't N. O.
21	4 H.W.	78	0,765	Idem.	id. id. id.

om de West loopenden, stroom te kampen hadden: iets, waarvan wij ons, door het van nabij aanloopen van den hoek *Canoedo*, ten duidelijkste konden overtuigen, naardien wij, met 5 mijls vaart laverende, toch op denzelven verloren. Uit dien hoofde besloot ik, een goed eind wegs om de Z. O. te loopen en den zuidwal van *St. Domingo* te verlaten; ten gevolge waarvan het dan ook gelukte om, op 16¼ graad breedte gekomen, weder om de Noord te kunnen wenden en in den namiddag van 24 Augustus, geholpen door eenen noordwaarts trekkenden stroom, door den *Mona*-doortogt te loopen.

Acht dagen lang hadden wij dus, met buijig en dikwerf zeer dreigend en zorgelijk weder, onder *Domingo's* zuidkust opgewerkt, om van 69° 56′ tot 68° 19′ westerlengte te komen, — dat zijn, op de 18° breedte, nagenoeg 24 mijlen! Ware ik bezuiden *Curaçao, Buon-Ayre* enz. blijven opwerken, gelijk ik zulks op bl. 392 der *Beschrijving* heb aangeraden (gedeeltelijk op ondervinding van anderen, ten deele op eigen ondervinding in 1832 met Z. M. korvet Hippomenes (1), zonder mij te laten afschrikken door de berigten van visschers over wat sterken stroom, die er, bij ons vertrek uit

(1) Den 9n Julij 1832 verlieten wij, met Z. M. korvet Hippomenes, de haven van *Curaçao*, des morgens ten 7 ure, werkten terstond op, bevonden ons, ten 8 ure D. W. van den 10n, boven klein *Curaçao*, en waren, ten 6 ure P. V. van dien dag, op ½ mijl van punt *d'El Acre* op *Buon-Ayre* Wij zagen den 14n, ten 10 ure V. M., de West *Becca's* in het O. N. O., liepen digt langs het westelijkste dezer eilanden om de Noord, en bevonden ons ten 2 ure A. M. van den 17n Julij, dat is in 8½ etmalen, in den *Mona*-doortogt. Toen, even als ons zulks nu met de Dortrecht te beurt viel, vonden wij, van de 16½° breedte af, den stroom om de Noord zettende. — Zoo lang wij bezuiden de benedenwinds-eilanden bleven, hadden wij frissche en ongestadige bramzeilskoelten met goed weder. Boven de 15° breedte gekomen, werd het somtijds buijig.

Ook in de maand Maart woonde ik een dergelijk opwerken bij.

Met bestemming naar *St. Martin*, *St. Eustatius* enz., verlieten wij

Curaçao, onder dat eiland liep, dan hadden wij hoogstwaarschijnlijk den *Mona*-doortogt in minder dan ruim tien etmalen, sedert het verlaten van *Curaçao*, bereikt, en zekerlijk zouden wij het aanhoudend buijig en somwijlen zorgelijk weder, alsmede de sterke deining uit het Z. O., die wij nu ondervonden, ontweken hebben.

Niemand zal het bevreemden, dat ik op deze ondervinding er als nu op aandringe, om, gedurende de orkaanmaanden, wanneer men van *Curaçao* om de Oost bestemd is, aan het zuider vaarwater boven het noorder de voorkeur te geven, en, indien mogelijk, den doorsteek naar den *Mona* niet eerder te beproeven, alvorens men bijna zeker kunne berekenen, dien over éénen boeg te zullen kunnen beleggen. Daarna zal men, des verkiezende, kunnen handelen, gelijk op bladz. 394 der *Beschrijving* wordt aangeraden, doende alzoo het verder opwerken *buiten* en niet *binnen* den kraal; dit namelijk, als men naar *St. Martin* of naar de meer oostelijk gelegene eilanden bestemd mogt zijn: want naar *Suriname* of *Nederland* moetende, loope men, buiten den *Mona* gekomen, om de Noord.

Hier eindigen mijne mededeelingen omtrent de West-Indische wateren. Het zal misschien niet onbelangrijk zijn, nog van twee zaken te gewagen, welke ik gedurende onze reis met de Dordrecht derwaarts, opmerkte.

1°. Den 17den April 1847, bevonden wij ons met het middagbestek op 46° 22′ N. Br. en 8° 39′ 3″ Lengte bewes-

den 15n Maart 1835, met Z. M. korvet Pallas, ten 8 ure 's morgens, de haven van *Curaçao*, en werkten ook bezuiden de benedenwindseilanden op, met dat gunstig gevolg, dat wij, den 21n op den middag, (bij gevolg in 6¼ etmalen) *Orokilla's* oostpunt regt Noord hadden en beoosten dat eiland henen om de Noord staken.

ten *Greenwich*, volgens Tijdmeters-observatie van dien morgen. Onze gegiste lengte volgens Tijdmeter van den vorigen dag, was 8° 42′ 22″, en dus gaf de observatie 3′ 19″ Oost. Den volgenden dag, 18 April, was de middagbreedte 44° 40′, de gegiste Tijdmeters-lengte 9° 4′ 38″, de Tijdmeters-lengte volgens observ. des morgens 10° 41′ 42″; en bijgevolg 1° 37′ West gedurende de laatste 24 uren.

Dit was op het midden der grens van *de bogt van Frankrijk*.

PURDY, op zijne *general chart of the* Atlantic-Ocean 1844, Noordelijk gedeelte; de koerslijnen van het schip Atlas in 1787 aangevende, toont daarmede ook aan dat op de grens der *bogt van Frankrijk*, de stroomen somtijds sterk om de West loopen.

Dit steeds westelijker wijzen van den Tijdmeter, bleef ons bij tot op 37° 40′, N. Br. en 11° 19′ W. L. Toen scheen de, in de straat van *Gibraltar* trekkende stroom te beginnen deszelfs invloed te doen gevoelen, immers van toen af bragt de geobserveerde Tijdmeter-lengte ons altijd oostelijker dan de gegiste Tijdmeter en bij het zien van kaap *St. Vincent* den 24sten April, zoo mede bij onze komst te *Cadiz* den 26sten dier maand, bleek het ons, dat de Tijdmeter indien al niet *volstrekt* goed, echter zeer weinig fout had gewezen.

2°. De lage thermometerstand, welke, volgens PURDY, (in deszelfs *memoir descriptive and explanatory to accompany the charts of the* Northern-Atlantic-Ocean, 9th *edition* 1845, *bladz.* 513) door den Luit. ARLETT, in de omstreken der *Canarische Eilanden* werd waargenomen, hebben ook wij ondervonden.

Hoewel in de maand Junij zijnde, (wij zagen *Groot-Salvage*, een dier eilanden, den 9den Junij) en dus de zon op den middag altijd eenen nog al hoogen stand hebbende, daarbij het weder bestendig mooi zijnde, met flaauwe en bramzeilskoelten, was het slechts zelden dat de thermometer de 70° kon bereiken.

Ook de barometer stond, zoo lang de wind West en daar bezuiden was, laag en begon eerst, maar toen ook gestadig door, te rijzen toen de wind benoorden het Westen liep. Dit komt almede goed overeen met hetgeen PURDY, in evengemeld werk, op bladz. 514, daarvan zegt.

Nog beoosten de *Salvages* zijnde, merkten wij, vooral naarmate wij die naderden, eene menigte bonte meeuwen op, alsmede veel visch, eenige schildpadden en ook vele dier slijm-visschen die gemeenlijk door de zeelieden, spaansche oorlogschepen genoemd worden. Allen verlieten ons zoodra wij bewesten de gezegde eilanden kwamen, uitgezonderd laatstgenoemden.

VII.

BIJDRAGEN

TOT DE KENNIS VAN HET

ARTILLERIEWEZEN DER MARINE,

DOOR

H. A. GOBIUS,

Ridder der Orde van den Nederlandschen Leeuw, Officier van de Orde van Leopold, Inspecteur over de Artillerie der Marine, enz.

's Gravenhage den 30sten November 1848.

De reorganisatie, welke het artilleriewezen der Marine in de laatste tijden heeft ondergaan, en de veranderingen, welke daarbij nog dagelijks plaats hebben, maken het wenschelijk, dat de redenen, welke tot de eene of andere verandering of nieuwe invoering hebben geleid, en die bij de ministeriëele bepalingen of beschikkingen niet wel zouden kunnen worden opgenomen, meer algemeen werden bekend gemaakt, en als voor de geschiedenis van het Marine-artilleriewezen werden bewaard.

Verder kan het niet ondienstig worden geacht, dat de Nederlandsche zee-officieren, zooveel mogelijk bekend zijn, met de meeste en belangrijkste uitkomsten van proeven en onderzoekingen, die betrekking hebben op de zee-artillerie; en waarvan de verslagen alleen bij het Departement van Marine te vinden zijn.

Deze en dergelijke Bijdragen zullen de onderwerpen uitmaken van mededeelingen, die ik U. E. G., voor dit Tijdschrift voor het Zeewezen, van tijd tot tijd zal doen geworden, en welke op die wijze dienstbaar kunnen zijn, tot eene meer algemeene en juiste kennis van de zee-artillerie, hare vordering en tegenwoordigen toestand.

De Inspecteur over de Artillerie van de Marine

GOBIUS.

Aan den Heer JR. SWART, *Lid der Commissie tot het Examineren der Zee-Officieren.*

I. BIJLAGE.

Over het schieten van massive kogels uit granaat-kanons.

Door sommige zee-officieren wordt gemeend, dat het nuttig kan wezen, uit de granaat-kanons, behalve granaten en kartetsen, ook massive kogels worden geschoten, en deze dus ook tot dat einde aan de schepen en vaartuigen van oorlog bij hunne uitrusting moesten worden verstrekt. In de bijlage D der ministeriëele beschikking van den 27sten Februarij 1847, N°. 69 Lett. D, wordt onder anderen gezegd: » De eigenlijke bestemming der granaat-kanons is, holle kogels van aanmerkelijke grootte te schieten, benevens in eenige gevallen kartetsen."

» De massive kogels mogen uit deze vuurmonden niet worden geschoten."

Dewijl nu de bovengenoemde ministeriëele beschikking zulks verbiedt, is het mogelijk niet ondienstig, de redenen mede te deelen, welke wij vermeenen dat bij het vaststellen dezer bepaling tot dat bevel hebben aanleiding gegeven, en die wij gelooven de volgende te wezen.

Het granaat-kanon van 20 dm. (60 ℔), hetwelk men schijnt ook bijzonder tot het schieten van massive kogels te willen bezigen, is een vuurmond die ongeveer 3000 Ned. ponden weegt, dus slechts 100 maal het gewigt van den massiven kogel van dat kaliber, en om die reden, bezwaarlijk met eene grootere buskruidlading dan 3,75 Ned. ponden, het $\frac{1}{8}$ van den massiven kogel, kan worden gebruikt.

Deze lading kan aan den massiven kogel geene zeer groote aanvankelijke snelheid geven, waarvan het gevolg moet wezen, de schootsverheid van deze in vergelijking met die uit een lang kanon met de gebruikelijke lading van het $\frac{1}{4}$ der kogelzwaarte geschoten, zeer gering zal

zijn, en de schootsverheid der carronades, welke vuurmonden insgelijks, met de $\frac{1}{8}$ kogel zware lading kunnen worden gebruikt, slechts zeer weinig zal kunnen overtreffen. En hieruit volgt reeds, dat het granaat-kanon niet kan dienen om op groote afstanden met massive kogels te schieten.

Neemt men verder in aanmerking, dat de lading van 3,75 Ned. ponden, de grootste lading welke voor het granaat-kanon van 20 d^m is bepaald, aan de granaat, wegende ongeveer 19 Ned. ponden, eene grootere snelheid zal mededeelen, dan aan den massiven kogel, wegende bijna 30 Ned. ponden, alsdan wordt het duidelijk dat de schootsverheden van de granaten, onder dezelfde omstandigheden als de massive kogels geschoten, grooter dan die der laatste zullen wezen, zoo als dan ook door de ondervinding bevestigd wordt, en te zien is uit de proeven in *Frankrijk* genomen (*Expériences d'artillerie, exécutées à Gavres par ordre du Ministre de la Marine etc., pag.* 110 en 111.) Dit wijst ons alzoo verder aan, dat de granaten, met dezelfde lading als de massive kogels, uit het granaat-kanon geschoten, grootere afstanden dan deze zullen bereiken, en derhalve eerstgenoemde beter geschikt zijn dan de laatste, om op grootere afstanden te worden aangewend.

Het valt niet te ontkennen, dat onder de meeste omstandigheden de massive kogels een grooter indringingsvermogen zullen hebben dan de granaten, maar ook niet minder moet men aannemen de granaat van 20 d^m. op den afstand van 1500 ellen nog meer dan voldoende kracht zal bezitten, om zich ten minste in het hout vast te zetten, en bijgevolg daarin te springen.

Verder is het eene bekende zaak, dat projectilen, welke maar even de kracht hebben een boord te doordringen, meer splinters maken, dan dezulke, welke er met groote snelheid doorheen worden gedreven; waar-

door het te voorzien is, dat de granaten, die, uithoofde hunner mindere zwaarte dan de massive kogels van dezelfde grootte, eene mindere percussie-kracht dan deze laatste zullen bezitten, meerdere en grootere splinters zullen veroorzaken, en daarom, behalve hun springvermogen, reeds meer uitwerking dan de gewone kogels zullen te weeg brengen. Zij zullen derhalve onder alle omstandigheden beter eene mast kunnen over boord schieten, dan de massive kogels met dezelfde lading uit granaat-kanons geschoten, en dit zelfs wanneer zij treffen, tot op afstanden van 1500 ellen, als wanneer het toch wel niemand in de gedachten zal komen, met massive kogels uit een granaat-kanon te willen schieten.

Voegt men nu nog hierbij de springuitwerking der granaten, waardoor verwoestingen kunnen worden te weeg gebragt, die zelfs onder de meest voordeelige omstandigheden, nimmer met massive kogels kunnen worden verkregen, dan zal er wel geen twijfel meer kunnen bestaan, of alles wat met eenen massiven kogel uit het granaat-kanon van 20 d^m. en grootere kalibers, kan worden gedaan, zal in nog grooter mate kunnen geschieden met granaten, en bijgevolg de bepaling, dat voor de granaat-kanons geene massive kogels worden verstrekt, daardoor ten volle worden geregtvaardigd.

VIII.

DE NEDERLANDSCHE MARINE

OP 1 JANUARIJ 1849.

Volgens de officiëele opgave van het werkje getiteld *Koninklijke Nederlandsche Marine*, bestaat die Marine en hare administratie op 1 Januarij 1849 uit:

1 Admiraal van de vloot, Zijne Koninklijke Hoogheid Prins FREDERIK der *Nederlanden*, enz. enz.

3 Vice-Admiraals, de Heeren E. LUCAS, J. C. RYK en J. P. MACHIELSEN.

3 Schout-bij-nachts, de Heeren E. B. VAN DEN BOSCH, H. F. TENGBERGEN en Zijne Koninklijke Hoogheid WILLEM FREDERIK HENDRIK, Prins der *Nederlanden* enz. enz.

23 Kapiteins ter zee.

32 Kapitein-Luitenants.

103 Luitenants der 1e klasse.

187 » » 2e »

1 Machinist der 1e klasse, officiers-rang hebbende.

50 Adelborsten der 1e klasse.

Officieren van Gezondheid.

9 der 1e klasse.

36 » 2e »

36 » 3e »

Officieren van Administratie.

10 der 1e klasse.

20 » 2e »

20 » 3e »

30 Adjunct-Administrateurs.

32 Klerken.

Korps Mariniers.

1 Kolonel, de Heer J. A. BESIER, Kommandant.
1 Luitenant - Kolonel.
1 Majoor.
3 Eerste Kapiteins.
5 Kapiteins.
12 Eerste Luitenants.
18 Tweede »
1 Kapitein - Kwartiermeester.
2 Eerste Luitenants - Kwartiermeesters.
1 Tweede » »
1 Eerste Luitenant, Administrateur van kleeding en wapening.
1 Officier van Gezondheid der 1e klasse.
2 Officieren » » 2e »
1 Officier » » 3e »

Korps Ingenieurs der Marine.

4 Hoofd - Ingenieurs.
4 Ingenieurs der 1e klasse.
6 » » 2e »
1 Adspirant - Ingenieur.

De Leden van het Hoog Militair - Geregtshof bestaan uit de Heeren: Jhr. J. VAN DEN VELDEN, Vice-Admiraal,
N. L. KOOPS, Schout - bij - nacht,
en J. C. KOOPMAN, Vice - Admiraal.

Het Departement van Marine.

Minister van Marine: Z. Exc. de Vice-Admiraal J. C. RIJK.
Secretaris - Generaal: Jhr. J. J. QUARLES VAN UFFORD.
2 Referendarissen: de Heeren H. VAN DE VELDE en D. G. MULLER.
2 Hoofd - Kommiesen: de Heeren J. H. PADTBERG en J. H. COMMYS.
11 Kommiesen.
20 Adjunct - Kommiesen.

1 Luitenant ter zee der 1e klasse, belast met het opzigt over de Modellen, Kaarten en Bibliotheek van het Ministerie van Marine, Jhr. G. A. TINDAL.

1 Inspecteur-Generaal van de Geneeskundige Dienst der Land- en Zeemagt, de Heer P. L. BECKERS.

1 Inspecteur van het Loodswezen, de Kustverlichting, Betonning en Bebakening, de Kapitein ter zee J. P. BOELEN Jz.

1 Inspecteur van de Stoomvaartdienst, de Kapitein ter zee C. ROEST.

1 Inspecteur der Artillerie, de Majoor H. A. GOBIUS.

2 dito van Uitrusting, Levensmiddelen en Kleeding, de Kapt. ter zee A. BEZEMER en de Hr. L. VISSER, Lz.

1 Oppervuurwerker, de 2e Luit. H. LA FORS.

1 Ingenieur bij 's Rijks Stoomvaartdienst, de Heer D. VAN DEN BOSCH.

1 Bouwkundige bij de Marine, de Heer L. VALK.

De Commissie tot het examineren der Zee-Officieren, Adelborsten en Stuurlieden, tevens belast met het opzigt over de uitgave van den Zeemans-Almanak, der Zeevaartkundige Berigten en Zeekaarten, bestaat uit een' President, de Heer C. VAN HEYNSBERGEN, en drie Leden, de Heeren Jhr. G. A. TINDAL, Jn. SWART en J. G. ARBON.

Directie van het Weduwen- en Weezenfonds der Zee-Officieren.

1 President, de Heer Jhr. J. J. QUARLES VAN UFFORD.

2 Leden. 1 Amanuensis. 1 Kassier.

De Marine telt 4 Marine-Directiën, als:

te *Amsterdam*, Direct. de Kapt. ter zee S. R. VAN FRANCK.

» *Rotterdam*, » » » » Q. M. R. VER HUELL.

» *Vlissingen*, Direct. en Kommandant de Vice-Admiraal E. LUCAS.

» *Willemsoord*, Direct. en Kommandt. de Kapt. ter zee E. G. VAN DER PLAAT.

Loodswezen, Vuren, Tonnen en Bakens.

Hetzelve heeft de 8 volgende districten, als: te *Groningen*, te *Terschelling*, aan *den Helder*, te *Amsterdam*, te *Hellevoetsluis* en *Brouwershaven*, te *Dordrecht*, te *Middelburg* en te *Vlissingen*.

Ambtenaren voor de Quarantaine.

1 Intendant van de Quarantaineplaats te *Wieringen*.
1 Opzigter van de Quarantaineplaats te *Tien-Gemeten*.
13 Geneeskundigen, Visiteurs der Quarantaine.

Het *Koninklijk Instituut voor de Marine* te *Medemblik* heeft 1 Kommandant, de Schout-bij-nacht H. T. TENGBERGEN; 9 Militaire Beambten en Officieren; 7 Leeraars en Civiele Beambten; en had op 1 Jan. 1849: 19 Adelborsten in het 4ᵉ studiejaar; 22 in het 3ᵉ studiejaar; 25 in het 2ᵉ studiejaar; 24 in het 1ᵉ studiejaar; 1 voor den Scheepsbouw en 2 voor het korps Mariniers.

NEDERLANDSCHE SCHEEPSMAGT,

OP 1 JANUARIJ IN AANBOUW EN IN AANWEZEN.

2 Linieschepen der 1ᵉ klasse, van 84 stukken, de Koning der Nederlanden en de Zeeuw.

5 Linieschepen van de 2ᵉ klasse, van 74 stukken, de Koningin, Kortenaar, Tromp, de Ruijter en de Admiraal van Wassenaar.

3 Fregatten der 1ᵉ klasse.	5 Brikken der 2ᵉ kl. en Aviso's.
13 dito » 2ᵉ »	13 Schooner-Brikken.
2 Geraseerde Fregatten.	10 Schooners.
12 Kuil-Korvetten.	17 Stoomschepen.
3 Gladdeks-Korvetten.	2 Instructievaartuigen.
14 Brikken der 1ᵉ klasse.	8 Transportschepen.

Kanonneerbooten.

10 Kanonneerbooten à 1 mortier en 3 stukken.
40 dito, groot model.
24 dito, klein »

Aanmerking. Zie ten aanzien van de stations der in dienst zijnde schepen, aan het slot van dit werk de *Opgave der in dienst zijnde Oorlogschepen*.

IX.

PROGRAMMA

VAN

JAARLIJKSCHE PRIJSVRAGEN,

VOOR DEN JARE 1849,

TER BEANTWOORDING UITGESCHREVEN

DOOR HET

WISKUNDIG GENOOTSCHAP:

EEN ONVERMOEIDE ARBEID KOMT ALLES TE BOVEN,

TE AMSTERDAM.

1e VRAAGSTUK. Wanneer eene gelijkslachtige massieve driehoekige piramide, met eene gegovene snelheid om een harer ribben wentelt, vraagt men: of het mogelijk zij die draaijende piramide ergens tegen een vast punt te doen botsen, zonder dat de as, waarom zij draait, eenige werking van dien schok ondervinde; zoo ja, vraagt men tevens de plaats van dat vaste punt te bepalen.

2e VRAAGSTUK. Door het zwaartepunt van eene dergelijke piramide, verlangt men eene lijn te trekken, zoodanig, dat bij eene draaijende beweging der piramide, om die lijn als as, de middelpuntvliedende krachten, door die beweging ontwikkeld, met elkander in evenwigt zijn.

3e VRAAGSTUK. Men vraagt den tijd te vinden, dien een zwaar ligchaam besteden zal, om langs eene kettinglijn uit een der ophangpunten naar het laagste punt te vallen. Daarbij de wrijving van het vallende ligchaam langs de ketting, alsmede den tegenstand der lucht in aanmerking nemende; welke laatste evenredig aan het vierkant der snelheid is.

4° VRAAGSTUK. Men vraagt het oppervlak van de kegelvormige wig van WALLIS te berekenen, eene ellips als grondvlak van dat ligchaam aannemende.

5° VRAAGSTUK. De volledige integraal te vinden van de partiële differentiaalvergelijking

$$\frac{\partial^2 z}{\partial x^2} = A\,\frac{\partial^2 z}{\partial t^2} + \frac{B}{t}\cdot\frac{\partial z}{\partial t};$$

en zulks in den vorm van bepaalde integralen, zonder zich hierbij van oneindig voortloopende reeksen te bedienen.

6° VRAAGSTUK. Eene gewone vierkante zak is uit eene volkomen buigbare maar onrekbare stof vervaardigd. Deze zak, aan alle kanten gesloten zijnde, wordt ondersteld, door eene daarin aanwezige veerkrachtige vloeistof zonder gewigt, uitgespannen te zijn, zoodat hij den vorm van eene gevulde baal of van een gevuld kussen aanneemt. Men vraagt naar de vergelijking van het aldus gevormde gebogen vlak; alsmede, bij eene gegevene spankracht der vloeistof, naar de spanning van de stof, waaruit de zak vervaardigd is, in elk punt van zijn oppervlak.

7° VRAAGSTUK. In eene verticaal staande dunne plaat is eene opening, de gedaante hebbende van een cirkelsegment, welks koorde horizontaal loopt. Die plaat keert eene watermassa, waarvan de standvastige waterspiegel te weinig boven de opening verheven is, om de drukhoogte boven het zwaartepunt der opening als eene gemiddelde in rekening te mogen brengen. Men vraagt de hoeveelheid water te vinden, die in een' bepaalden tijd door deze opening uitvloeit. De oplossing van deze vraag verlangt men op een voorbeeld in getallen toegepast te zien.

8° VRAAGSTUK. In eenig punt van het ronde oppervlak van eenen onbewegelijken cirkelvormigen cilinder met horizontale as, is het eene uiteinde van een' volkomen buigbaren en onrekbaren draad van bepaalde lengte bevestigd, terwijl het andere uiteinde met eenen massieven bol van gegeven gewigt bezwaard is. Indien nu deze draad regt

uit is gespannen in eene hellende rigting, die echter in een vlak, loodregt op de as des cilinders staande, gelegen is, en dan aan het middelpunt van den bol eene bepaalde snelheid, loodregt op de rigting van den draad en in het genoemde vlak wordt medegedeeld; terwijl er bovendien door al de punten van het ronde oppervlak des cilinders op den bol afstootende krachten worden uitgeoefend, die in de omgekeerde reden der afstanden werken; vraagt men de beweging van dien bol na te gaan, en tevens de spanning van den draad, op elk tijdstip der beweging te bepalen.

9e VRAAGSTUK. Een gewone cirkelvormige ring of hoepel, waarvan de beschrijvende lijn mede een cirkel is, wordt over een horizontaal vlak voortgerold. Indien nu het vlak van den ring niet verticaal is, maar op zeker oogenblik een' bekenden hoek α met het horizontale vlak maakt, dan vraagt men, den weg te bepalen, welken het middelpunt van dezen ring zal doorloopen, en den stand van het vlak des rings na verloop van eenigen tijd t te vinden. Onderstellende, dat noch de rollende wrijving, noch de tegenstand der lucht de beweging belemmeren; doch dat de slepende wrijving juist het vermogen heeft, om eene voortschuiving van het raakpunt te beletten.

10e VRAAGSTUK. Men weet, dat de vaste sterren, naar gelang van hare helderheid, in sterren van de 1ste, 2de, 3de, ... m^{de} grootte, onderscheiden worden. Gesteld nu, dat men, in zeker gedeelte des hemels, r sterren van de μ^{de}, en r' sterren van de μ'^{de} grootte heeft waargenomen; dat er van die r sterren, a sterren slechts éénmaal, b sterren tweemaal, c sterren driemaal, ... p sterren n-maal waargenomen zijn; dat er evenzoo van de genoemde r' sterren, a' sterren slechts eenmaal, b' sterren tweemaal, c' sterren driemaal, ... p' sterren n-maal waargenomen zijn; eindelijk, dat men weet, dat er in het geheel z sterren van de μ^{de} grootte in het bedoelde ge-

deelte des hemels aanwezig zijn; dan wordt gevraagd, het *waarschijnlijkste* getal z' te bepalen van de sterren der μ^{de} grootte, welke zich in hetzelfde gedeelte des hemels bevinden.

Hierbij wordt aangenomen, dat men in elken nacht, zonder vooraf bepaalde keuze, zoo vele sterren heeft waargenomen als de omstandigheden slechts toelieten.

(Overgenomen uit F. G. W. STRUVE, *Etudes d'astronomie stellaire, etc.* Petersbourg, 1847, Note 71).

11° VRAAGSTUK. Wanneer twee platte glazen spiegels evenwijdig en met de spiegelende vlakken naar elkander gekeerd zijn, dan weet men, dat de lichtstralen, die, op den eenen spiegel invallende, naar den anderen teruggekaatst worden, van dezen nogmaals worden wedergekaatst, zoo, dat de laatste rigting der stralen evenwijdig is aan hunne eerste rigting, vóór dat zij den eersten spiegel bereikten. Onderstelt men nu, dat een dezer spiegels, om eene zekere lijn, al of niet in deszelfs vlak gelegen, eenen hoek α rondgedraaid is, dan wordt gevraagd naar de rigting der uitvallende stralen, die tweemalen teruggekaatst den tweeden spiegel verlaten.

Dit voorstel op te lossen in de onderstelling, dat van geen der beide spiegels de vóór- en achtervlakken volkomen evenwijdig zijn, maar dat deze zeer kleine hoeken vormen. Voorts, als bijzonder geval van toepassing aan te nemen, dat de lijn van doorsnijding der verlengde spiegelende vlakken *bijna* evenwijdig is met de lijn, om welke een der spiegels gedraaid wordt, en dat tevens de rigting der stralen deze lijnen *bijna* regthoekig kruist.

12° VRAAGSTUK. Indien in den tweevlakkigen hoek, door de zoo even genoemde spiegels gevormd, een derde glas, maar onverfoelied, geplaatst wordt, hetwelk de lichtstralen voor een gedeelte doorlaat en voor een gedeelte terugkaatst, vraagt men hoedanig de stelling van dit laatste glas ten opzigte van de beide spiegels moet we-

zen, opdat het *gedeelte* der stralen, dat *door* het glas gaat, tweemalen door de spiegels wordt teruggekaatst, en nogmaals door het glas gaat, evenwijdig worde aan het *andere gedeelte*, dat, zonder *door* het glas te gaan, terstond door hetzelve terug wordt gekaatst. Hierbij wordt aangenomen, dat ook dit glas door geene volkomen evenwijdige vlakken begrensd is.

Tot toepassing onderstelle men, dat de beide spiegels en het glas, het afgeknotte deel eener piramide van *zeer kleinen* tophoek vormen, zoodat de drie glazen zeer nabij een prisma daarstellen, bekend onder den naam van *Dipleidoskoop*. Alsnu wordt gevraagd naar de rigting der invallende stralen, waarbij de uitvallende, zoowel die, welke éénmaal door het glas, als die, welke tweemalen door de spiegels teruggekaatst worden, weder volkomen, of zoo nabij mogelijk, evenwijdig zijn.

Uit de voorwaarden betrekkelijk de beantwoording dezer vraagstukken, door het Bestuur van voornoemd Genootschap medegedeeld, deelen wij nog het volgende mede:

Alle beoefenaren der Wiskunde in *Nederland* worden door het Bestuur uitgenoodigd, om hunne oplossingen van één of meer dezer Vraagstukken vóór den eersten November 1849, *vrachtvrij* aan den Tweeden Secretaris H. G. WITLAGE, wonende op de Bloemgracht, Z. Z., N°. 160, te *Amsterdam*, in te zenden. De formaliteiten, bij deze inzendingen in acht te nemen, en de voorwaarden van prijsuitloving, zijn als volgt:

1°. De in te zenden stukken moeten, in de Nederlandsche taal, duidelijk gesteld en met eene leesbare hand geschreven zijn; de oplossing van elk Vraagstuk moet een afzonderlijk geschrift uitmaken, waarvan de bladen slechts aan ééne zijde beschreven zijn.

2°. De oplossingen der vragen zullen bij inzending

moeten vergezeld gaan van een verzegeld briefje, inhoudende den naam des inzenders, en tot opschrift hebbende eene spreuk, waarmede elke oplossing zal moeten geteekend zijn.

3°. Bij de oplossingen moeten in alles gevolgd worden de bepalingen en omschrijvingen, welke het Bestuur noodig geoordeeld heeft, bij sommige der opgegevene Vraagstukken te voegen, behoudens nogtans de bevoegdheid der oplossers, om zoodanige andere oplossingen, gevolgtrekkingen, aanmerkingen en leeringen te maken, als den oplosser doelmatig mogten voorkomen.

4°. De uitslag van de beoordeeling zal op de Algemeene Vergadering van den jare 1850, den Leden, en daarna algemeen, worden bekend gemaakt; zullende in die Vergadering de naambriefjes, tot goedgekeurde stukken behoorende, geopend en voorgelezen, doch de overige ongeopend verbrand worden. Voor zoo verre er onder de stukken, die tot een zelfde naambriefje behooren, eenige voldoende en andere onvoldoende bevonden mogten zijn, zal van de laatste volstrekt geene melding gemaakt worden.

5°. Dadelijk na het openen der naambriefjes zal een prijs worden uitgereikt aan dengenen, die van de boven opgegevene twaalf Vraagstukken het grootste aantal voldoende oplossingen zal hebben ingezonden, mits dit aantal niet minder dan *zes* zij.

6°. Wanneer, bij het openen der naambriefjes, de oplossers mogten blijken geene Leden des Genootschaps te zijn, zal de prijs, even als voor de Leden, in een Boekgeschenk bestaan. Hetzelve zal met een passend getuigschrift worden voorzien; voorts zullen de bekroonde oplossingen in de Werken des Genootschaps opgenomen, en van de gedrukte oplossingen *vijf en twintig* exemplaren den oplosser *gratis* aangeboden worden, enz.

X.

NASCHRIFT

OP HET MEDEGEDEELDE ONDER N°. V:

IETS OVER DE MARITIEME ETABLISSEMENTEN, ENZ.

Ons stukje, getiteld: *Iets over de Maritieme Etablissementen op Java en de Stoomvaart in Nederlandsch Indië*, medegedeeld in dit nummer der *Verhandelingen en Berigten*, was reeds afgedrukt, toen wij in de *Gallignani's Messenger* van den 27sten Febr. j. l. een artikel lazen over de zeerooverijen in den *Indischen Archipel*.

Wij achten het niet onbelangrijk, ook dit nog aan onze lezers mede te deelen, als geheel overeenkomende met de door velen, en wel voornamelijk door den Schout-bij-Nacht VAN DEN BOSCH, herhaalde malen betoogde behoefte aan kleine, weinig diepgaande en snelle stoomvaartuigen, even als de Onrust, die alle de door den Engelschen berigtgever vereischte hoedanigheden op de uitmuntendste wijze in zich vereenigt.

Amsterdam, 2 Maart 1849.

De Luitenant ter Zee
FABIUS.

»*Macassar* and *Celebes*. Accounts, via *Singapore*, have been received from *Celebes* to the 18th of November, which represent matters as quiet in that quarter, if we except the frequent attacks of pirates on defenceless prows in the straits of *Macassar*, and the carrying off of the inhabitants of villages on the sea-coast, for the purpose of selling them into slavery. From these accounts it

would appear that notwithstanding the very severe chastisement the pirates received from the Nemesis, steamer, and Columbine, sloop, off *Borneo Proper*, and from the Spaniards at *Balangigni*, they have this year been as determined as ever, although it is probable that their number is somewhat less. The Dutch have a great many gunboats in *Celebes*, but these are no match for the large fleets of piratical prows that infest the *Indian Archipelago*. What is wanted is a few steamers of small draught of water and great speed. Since August last more than thirty trading prows left *Macassar* for *Singapore*, mostly with valuable Bugis cargoes, but which have never reached *Singapore*, owing it is believed to their falling into the hands of pirates. Of these a few instances may be cited, and may explain the reason for others being no more heard of:

»On October 15 a prow was lost on the island of *Areatus*, on her way to *Singapore*; her cargo consisted of six piculs of tortoiseshell, a quantity of rice, and from 4000 to 6000 dollars in specie. While on the island they were employed in constructing a small vessel from the wreck, when they were suddenly attacked by *Menado* pirates, several were wounded, but all succeeded in getting to *Macassar* with the silver and tortoiseshell. Again, on November 7, another prow sailed for *Singapore* with goods, valued at 30,000 guilders, which was attacked and taken by pirates, when between *Kangeelan* and the *Paternosters*. Not less than seven pirate prows attacked the vessel, firing into her all day, without attempting to board; the crew defended themselves untill their ammunition was expended, and two of their number killed, with six wounded, when, finding no hope of holding out, they escaped in the darkness of the night and returned to *Macassar*. These pirates threaten to injure our trade in the *Archipelago* to a greater extent

than anything that can possibly be attempted by the Dutch in throwing open their ports to induce native traders to ressort to them in preference to going to *Singapore.*"

. . . .

. . . .

To counterbalance these evils, *Great Britain* must establish a trading depot an one of the islands to the south or east of *Macassar.* By the way, it is reported that the English government is in treaty with the Portuguese to purchase the latter's half share of the island of *Timor* (the Dutch have the other part) for the purpose of making it a coal-depot for the steamers on the *Sydney* line. Should this report turn out to be well founded, *Timor* would form an admirable place for trade, and defy the Dutch ports *Macassar* and *Menado* to offer competition."

Galignani's Messenger, Tuesday, February 27, 1849.

From the *Dayly News* (1).

---

(1) Wij nemen dit onberaden denkbeeld van den *Messenger* over, zonder er de minste waarde aan te hechten, en beschouwen het als eene groote dwaasheid van een' onzinnigen ijveraar. Neen! *Engeland* kan noch mag, zoo lang het nog eenigen schijn van regt aankleeft, van *Portugal* de helft van *Timor* aankoopen, en op die wijze het Tractaat van 17 Maart 1824 als met voeten treden. Heeft *Engeland* in de lijn naar *Sydney* steenkolen-depôts noodig: welnu, wij kunnen die uit eigene mijnen, in ons *Indië* voorhanden, op *Timor* en andere eilanden beoosten *Java* aanleggen, en daarin gepast tot eigen voordeel ook den Engelschen van dienst zijn.

De Redactie.

XI.

AANKONDIGING EN BEOORDEELING.

Zeemans Gids voor de Eilanden en Vaarwaters beoosten Java, *gevolgd door eene methode, om door hoekmeting, nabij de oppervlakte der zee, de hoogten van bergen, en omgekeerd, hunne afstanden te berekenen; door* H. D. A. SMITS, *Luitenant ter Zee der 2de Klasse, belast met het beheer van het Depôt van Zeekaarten, Boeken, enz.; Secretaris der Commissie tot verbetering der Indische Zeekaarten. Te* Batavia, *ter drukkerij van het Bataviaasch Genootschap*, 1848.

Kaart van de Eilanden en Vaarwaters beoosten Java, *tezamengesteld op last van den Schout-bij-Nacht* E. B. VAN DEN BOSCH, *Kommandant van Z. M. Zeemagt in* Oost-Indië, *Inspecteur der Marine, enz., door den Luitenant ter Zee* H. D. A. SMITS, 1848. *Opgedragen aan Zijne Excellentie den Minister van Staat, Gouverneur-Generaal van* Neêrlandsch Indië, *enz., enz.,* J. J. ROCHUSSEN. *Uitgegeven onder opzigt der Commissie tot Verbetering der Indische Zeekaarten, te* Batavia, 1848.

De Heer SMITS heeft zich door het zamenstellen en uitgeven dezer twee hydrographische voortbrengselen op nieuw hoogst verdienstelijk gemaakt. De kaart en beschrijving zijn, zoo als de titels mede aanwijzen, in *Indië* gesteendrukt en uitgegeven, en verdienen, de middelen aldaar in aanmerking genomen, wezenlijk lof. Om de beschrijving meer tot algemeen nut te doen strekken, is zij aan

de eene zijde in het Hollandsch en aan de andere in het Engelsch. Eene zoodanige zamenvoeging vinden wij minder aan te raden, en zouden liever zien, dat voor elke dezer talen de beschrijving afzonderlijk gedrukt en te verkrijgen ware geweest.

De kaart bevat de breedte van 7° 30′ tot 11° 30′ Z., en van 114° 18′ tot 127° 30′ lengte O. Zij is als een getrouw tafereel aan te merken van wat wij uit het hydrographisch oogpunt van die eilanden weten en niet weten, of wat de Heer SMITS als bekend of opgenomen, en als niet volkomen of onbekend aanneemt. Wij erkennen, dat de vroegere kaarten van deze eilanden en vaarwaters als hoogst onvolledig moeten worden aangemerkt, doch meenen ook tevens, dat het onbekende in deze kaart nog ver het bekende overtreft, en de Heer SMITS daardoor nog dikwerf in de gelegenheid zal zijn, deze zijne kaart meer en meer in naauwkeurigheid te doen toenemen, om eenmaal, zoo wij volgens verzekering meenen te mogen aannemen, eene genoegzaam volledige kaart van genoemde eilanden te kunnen uitgeven, en daardoor alsdan bij zijnen *Gids* eene kaart te voegen, welke in alle deelen voldoende zal zijn.

De *Gids* of *Beschrijving* van de gemelde eilanden en vaarwaters bevat eene opgave van de winden, getijen, stroomen en zeilaanwijzingen nabij en om die eilanden, en verder eene hydrographische beschrijving van straat *Balie*; de N. O. kust van *Balie*, de reede van *Balie*, straat *Lombock*, nabij gelegene eilanden, straat *Allas*, de *Ra-as*-eilanden, en andere eilanden benoorden *Balie*, *Lombock*, *Soembawa*. Verder eene zeevaartkundige beschrijving van *Timor* en de eilanden en vaarwaters daarbij gelegen, enz. enz.

In den jare 1839 heeft de Luit. t. Z. C. W. M. VAN DE VELDE mede eene kaart uitgegeven van de eilanden beoosten *Java*. »Sedert dien tijd tot heden," zegt de Heer SMITS

teregt, » zijn er vele waarnemingen en opnemingen om en nabij die eilanden gedaan, en is de tegenwoordige kaart verre te verkiezen boven de zoo even genoemde van den Heer VAN DE VELDE. Om zich met de juistheid dezer meening te vereenigen, behoeft men slechts het oog te vestigen op de breede lijst van bescheiden, die ons als grondslagen dezer beschrijving en kaart door den Heer SMITS worden medegedeeld, en die, gedurende de zamenstelling van de kaart van den Heer SMITS, bij het Indische Hydrographische Bureau deswegens zijn ingekomen, bestaande uit mededeelingen en waarnemingen van de Heeren RIETVELD in 1842, VAN OMMEN in 1846, stoomschip Vesuvius in 1846, Kapt. KALESHOEK in 1841, J. VAN GOGH in 1847, J. R. CAMBIER in 1843, J. T. SANDIFORT in 1846, J. J. KINGDOM in 1846, C. A. VREEDE in 1847, stoomschip Bromo in 1846, J. W. R. D. R. DE WILDT in 1847, de natuurkundige H. ZOLLINGER, W. T. BAARS in 1839, P. T. UHLENBEEK in 1844, J. P. L. GROENEYK in 1839, F. A. A. GREGORY in 1838, eene menigte andere en de meeste Nederlandsche oorlogschepen en stoombooten, die na 1839 tot 1848 die oostelijke vaarwaters hebben bezocht.

Wij beschouwen deze Beschrijving als eene rijke aanwinst voor de scheepvaart in deze oostelijke vaarwaters; bij uitvoerigheid paart zij eene juistheid, die in alle deelen eene gepaste keuze te kennen geeft. De Heer SMITS had eene rijke verzameling van vele stukken; deze echter waren allen niet van gelijke waarde, en het zal den auteur oneindig veel moeite gekost hebben, om uit zoo veel, op zoo verschillende wijze tezamengesteld, het ons hier aangebodene geheel te vormen. Ieder, die deze vaarwaters wil bevaren, dient deze werken te bezitten, die in alle deelen den hoogsten lof en aanprijzing verdienen.

De voornoemde Beschrijving wordt besloten met eene

Methode, om door hoekmeting, nabij de oppervlakte der zee de hoogte van bergen en omgekeerd hunne afstanden te berekenen.

In betrekking dezer methode treedt de schrijver eerst in een onderzoek over de naauwkeurigheid dezer handelwijze, vervolgens over de berekening der hoogten, afstanden en over de deswegens gemaakte bezwaren. Eenige dadelijke metingen worden medegedeeld en eindigt dit vertoog met de mededeeling van 8 Tafelen, tot die metingen benoodigd.

Wij besluiten deze korte vermelding van die hoogst belangrijke Beschrijving en Kaart met den wensch, dat de ijverige, talentvolle schrijver nog vele jaren in de Indische Hydrographie moge werkzaam blijve, en op die wijze Neêrlands zeelieden tot nut en het vaderland tot eere strekke!

Bijdragen tot de kennis der Nederlandsche en vreemde Koloniën, bijzonder betrekkelijk de Vrijlating der Slaven.
Te Utrecht, *bij* C. VAN DER POST, Jr.

Dit Tijdschrift, dat wij, na de eerste aankondiging in het IVde Deel, Iste Stuk, der *Verhandelingen*, van het afgeloopen jaar, met weinige regels hebben besproken, verbeelden wij ons thans, eene meer breedvoerige vermelding niet te mogen onthouden. Het begon, met het bepaalde doel op den titel uitgedrukt, in het jaar 1844, en werd uitgegeven door eene *vereeniging*, bestaande uit 91 achtingswaardige mannen en geleerden, tot verschillende rangen der maatschappij behoorende, en over het geheele rijk verspreid. Zes dier mannen werden genoemd als hebbende de redactie der *Bijdragen* op zich genomen. Tot 122 leden was die Vereeniging het volgende jaar toegenomen; bij de uitgave van den Derden

Jaargang had ze al wederom in leden aangewonnen, en was bij den Vierden Jaargang tot 144 leden aangegroeid, terwijl de redactie met één lid was vermeerderd. Jaarlijks nam derhalve de Vereeniging *tot de kennis der Nederlandsche en vreemde Koloniën* in omvang toe, en men moest veronderstellen ook in bloei; — doch de Vijfde Jaargang der *Bijdragen* heeft zich nu sedert een geheel jaar laten wachten. Wij maken daaruit op, dat het Tijdschrift der Vereeniging heeft opgehouden te verschijnen. Welke zijn daarvan de oorzaken? Begrijpen wij het woord *Vereeniging* wel, dan moest een Tijdschrift, uitgegeven door eene Vereeniging, bestaande uit zoo vele bekwame mannen en geleerden, welke jaarlijks in aantal van leden toenam, onder zoo gunstige teekenen, niet ophouden te bestaan. Of was de redactie welligt te talrijk? Lieten misschien die Heeren de werkzaamheden aan elkander over, en gold hier het Engelsche spreekwoord: »too many cooks spoil the broth"? In alle gevallen was, onzes inziens, de strekking, op den titel uitgedrukt, niet vrij van eenzijdigheid, en dreef men wat sterk de vrijlating der slaven. Het was niet altijd een onpartijdig beschouwen der slavernij, der emancipatie en hare gevolgen. Van daar ook, dat, wanneer het den *Anti-Slavery-Reporter* gold, onpartijdigheid bij de verslaggevingen en oordeelvellingen niet altijd voorzat. Bovendien gelooven wij, dat het beter ware geweest, wanneer, in plaats van uit zes of zeven Heeren, (zie hunne namen, bladz. 168, Jaargang 1848 onzer *Verhandelingen*) die redactie uit een of twee hadde bestaan. Zeker is het, dat, ware de redactie alleen in handen geweest van de Heeren H. D. TEENSTRA en A. H. BISSCHOP GREVELINK, leden der Vereeniging, menige onjuistheid, welke thans de *Bijdragen tot de kennis der Nederlandsche en vreemde Koloniën* ontsiert, daaruit zou zijn geweerd geworden. Wil men een voorbeeld?

Het »Onuitgegeven Dagboek, geschreven gedurende een verblijf op *Java*, van het jaar 1827—1830, door J. H. W. Baron VAN AYLVA RENGERS," wordt op bl. 79 van den Eersten Jaargang der *Bijdragen*, voorafgegaan door eene Inleiding van den Conservator aan het Museum van Oudheden, Dr. L. J. F. JANSSEN. Uit die Inleiding nu blijkt, dat de Heer JANSSEN voornamelijk is overgegaan tot de mededeeling van dat *Dagboek*, van wege de »bijzonderheden aangaande den maatschappelijken en godsdienstigen toestand der bewoners van het Tingersche Gebergte, die", zegt de Heer Conservator, »mij onbekend waren en mijne belangstelling bijzonder opwekten. Ik las," zegt verder Dr. J., »die berigten met groote belangstelling, en toen mij bleek, dat zij naauwkeuriger en uitvoeriger waren, dan hetgeen daarover in druk bekend was, verzocht ik, om het bovengemelde opstel over *Tinger* voor mijne studiën te mogen excerperen," enz. Na die verzekering van Dr. L. J. F. JANSSEN, zal de *oppervlakkige* lezer verwonderd wezen, wanneer *wij* hem verzekeren, dat juist het gedeelte over het Tingersche gebergte, in de *Bijdragen*, gerustelijk hadde kunnen achterwege gelaten worden.

Het Dagboek van den Baron VAN AYLVA RENGERS, waarvan onderscheidene uittreksels voorkomen in de *Bijdragen* van 1844, 1845 en 1846, is zoo belangwekkend en onderhoudend geschreven, dat wij gaarne zien zouden, wanneer die verdienstelijke Officier besluiten mogt, zijn geheel Dagboek in het licht te geven, en dáár zou de uitstap naar het Tingersche gebergte geheel op zijne plaats zijn. In de *Bijdragen* echter behoorden de bijzonderheden deswege minder te huis, omdat ze *niet* naauwkeuriger en uitvoeriger waren, dan hetgeen daarover in druk bekend was. — De resident H. J. DOMIS, in wiens gezelschap, indien wij ons wel herinneren, de Majoor RENGERS het Tingersche gebergte heeft bezocht, heeft in

het XIIIe Deel der »Werken van het Bataviaasch Genootschap," van bl. 325—356, zijne aanteekeningen medegedeeld over de afkomst, zeden, godsdienst en gebruiken bij geboorte, huwelijk en begrafenis van het volk van *Tinger*, en zes jaren later diezelfde ambtenaar gezegde aanteekeningen als »Bijlage" gevoegd achter zijn belangrijk geschrift over »de Residentie *Passoeroeang* op het eiland *Java*." — De redactie van een Tijdschrift, ten titel voerende »Bijdragen tot de kennis der Nederlandsche en vreemde Koloniën" behoorde zoo iets niet over het hoofd te zien. — Van andere dergelijke onnaauwkeurigheden, onbekookte opgaven en voorbarige beschuldiging van landgenooten (1) zullen wij liever zwijgen, alhoewel wij ten sterkste verwonderd waren, toen het ons bleek, dat de redactie dier »Bijdragen" geene kennis droeg van de jaarlijksche officiëele uitgave te *Batavia* van het uitvoerig »Verslag van den Handel van *Java* en *Madura*." Tot in 1846 was haar die uitgave onbekend. (Zie de Bijdragen, Jaargang 1846, bl. 201 enz., en Jaargang 1847, bl. 233.)

Voor het overige behelzen de vier jaargangen der Bijdragen onderscheidene belangrijke opstellen, als onder andere:

De Jaargang 1844 bevat:

Mededeeling van den Heer G. S. DE VEER te *Paramaribo*. *Nederlandsch Guyana* of Beschouwing van den oorsprong

---

(1) Men zie onder anderen de *Voorvallen in Suriname*, bl. 64 en volgg. in Jaargang 1844 der *Bijdragen*. In dienzelfden jaargang ook leest men op bl. 290: »*Menado*, EEN KONINGRIJK, gelegen aan de noordkust van *Celebes*. De Gorontaloërs en de Boetonnezen kwamen VAN TWEE KLEINE EILANDEN, beide gelegen ten zuiden van *Celebes*. *Tidor* is een ander klein eilandje, ONDER DEN KEIZER VAN TERNATE STAANDE. Wat kunnen wij van de grove onnaauwkeurigheden van vreemdelingen zeggen, wanneer wetenschappelijke mannen in *Nederland* zich aan zoodanige onnaauwkeurigheden schuldig maken?

der kolonie *Suriname*, de staatshuishoudelijke inrigtingen, de aanleidingen tot verandering dier inrigtingen, enz.

De Jaargang 1845 bevat:

Mededeelingen aangaande *Suriname*, naar aanleiding van stukken door het Britsch Ministerie bij het Parlement ingediend. Uit deze blijkt hoe de Britsche regter in het gemengde Geregtshof te *Paramaribo* zich een inquisitoriaal regt over de handelingen der Nederlandsche autoriteiten en particulieren in de kolonie *Suriname* aanmatigt, en hoe omzigtig men wezen moet, aan de berigten en lasteringen, door mannen als SHENLY gegeven, geloof te hechten.

Over den toestand der slaven in de Vereenigde Staten van *Noord-Amerika* en over de slavenfokkerij aldaar. — » Het edelste bloed van *Virginia* stroomt in de aders der slaven," heet het te dier gelegenheid op bl. 326.

De vrije arbeiders in de kolonie *Suriname*, door Jhr. J. L. DE CASEMBROOT.

De Jaargang 1846 bevat:

Beschrijving van het eiland *St. Eustatius*, door A. H. BISSCHOP GREVELINK.

Aanteekeningen gehouden op de zoogenaamde Overlandreis uit *Indië*, door J. DUPUY.

Brieven uit *Suriname*.

Geschiedkundig overzigt van den toestand der slaven in *Nederlands Oost-Indië* en van de maatregelen der regering tot verbetering van hun lot.

Overzigt van het verslag eener reis naar *Demerary*, *Grenada*, *Guadeloupe* en *Barbados*, door Jhr. J. W. R. F. VAN RADERS en D. L. WOLFSON.

De Jaargang 1847 bevat:

Overzigt van het rapport van den Hertog DE BROGLIE, betreffende de vrijlating der slaven in de Fransche koloniën.

De volkplanting op het eiland *St. Eustatius*, door A. H. BISSCHOP GREVELINK.

Berigt aangaande den togt van Z. M. schoener Egmond, naar *Berow*, op de oostkust van *Borneo*, in het najaar van 1844.

Nieuwe wetgeving voor *Nederlands Indië*.

Bijdrage tot de geschiedenis van het muntwezen in *Nederlands Oost-Indische Bezittingen*.

Levensberigt van THOMAS CLARKSON.

Statistieke opgaven betrekkelijk *Suriname*. — Deze dragen vooral de blijken van veel vlijt en geduld in de zamenstelling.

De werkzaamheid onzer vaderen ter bevordering van beschaving en Christendom, inzonderheid op *Ceylon* en *Amboina*.

Statistieke opgave der residentie *Batavia*.

Men ziet hieruit, dat verscheidenheid van onderwerpen in de »Bijdragen" wordt behandeld, en meestal op eene belangrijke wijze. Door het ophouden van dat Tijdschrift heeft de Heer BISSCHOP GREVELINK zich genoopt gevonden zijne verdere »Beschouwingen over de West-Indische Zaken" afzonderlijk uit te geven. Wij houden ons overtuigd, dat de redactie der »Verhandelingen en Berigten," welke reeds zoo vele welgeschrevene stukken over de belangen onzer koloniën heeft opgenomen, gaarne eene plaats zal inruimen voor zoodanige stukken, welke wetenswaardige daadzaken of beschouwingen bevatten, die geachte mannen aan dezelve willen doen toekomen.

De redactie voornoemd betuigt, dat zij zich volgaarne zal belasten met de opname van alle zoodanige Bijdragen, die men haar zal willen toezenden betrekkelijk de koloniën en het vrijmaken der slaven, die, helaas! nog te lang en te veel in Neêrlands koloniën aanwezig zijn.

Scheepstermen en Kommando's in de Hollandsche en Maleische talen, zoo als zij in Oost-Indië, *op de onder Nederlandsche vlag varende schepen, worden gebezigd. Door* J. BUCHLER, *vroeger Tweede Stuurman, waarnemend Gezaghebber bij 's Lands civiele Marine in* Oost-Indië. *Met een voorberigt van* P. A. LEUPE, *Eerste Luitenant bij het korps Mariniers. Te* Kampen, *bij* de Gebr. TELS, 1848. *f* 0,75.

Met genoegen hebben wij dit werkje doorloopen, en zoo ver wij hebben kunnen nagaan, paart het bij beknoptheid eene genoegzame volledigheid. In betrekking tot het zeevaartkundige, zouden wij het de voorkeur geven boven de *Gids ter beoefening van het Maleisch*, door P. P. ROORDA VAN EYSINGA, een werk, dat bij meerderen omvang meer voor het algemeen geschikt is. Het werkje van den Heer BUCHLER, met eene voorrede en eenige taalkundige opmerkingen vermeerderd door den Heer P. A. LEUPE, is bepaaldelijk bestemd voor zeevarenden. In hoe verre al de medegedeelde Maleische woorden juist zijn, is iets, dat wij, bij onze mindere kennis van die taal, niet kunnen beoordeelen. Het eerste gedeelte bevat een groot getal scheeps-benamingen in het Hollandsch en Maleisch, als van het schip in alle zijne deelen, tuig, scheeps-artillerie, stuurmans voorwerpen, enz.; het tweede gedeelte heeft kommando's en andere aanwijzingen tot inhoud. Wij prijzen dit geschrift van den Heer BUCHLER allen aan, die in *Oost-Indië* moeten varen.

A Chronological list of the hurricanes which have occurred in the West-Indies, *since the year* 1493; *with interesting descriptions. Nautical Magazine*, August *and* September 1848.

Regulations for the entry of Seamen-Riggers. Naut. Mag., August 1848. *Admiraliteits-Besluit.*

Met de aanneming van matrozen-takelaars, onder zeer gunstige voorwaarden, op de Engelsche werven, tracht de Admiraliteit te voorzien in de telkens voorkomende behoefte aan geschikt zeevolk, om tijdelijk tot zekere diensten in zee, of tot het overbrengen van schepen van de eene werf naar de andere, te worden gebruikt; of eindelijk, om al die diensten te verrigten, waartoe men niet dadelijk geschikte menschen vinden kan. Voor elke 25 aangenomene matrozen-takelaars, wordt er één onderofficier aangenomen, waardoor men ook van die zoo hoogst noodige klasse van zeelieden voorzien blijft.

A method of turning round the engines of steam-vessels, when in harbour to prevent corrosion. By Mr. THOS. BROWN, *R. N. Chief-Engineer. Mech. Mag.*, April 1848, p. 353.

Incitements to studies of steam and the steam-engine; or practical facts relative thereto properly appropriated. By W. TEMPLETON, *R. N.* Woolwich. London, JOHN WILLIAMS, 1848.

Het doel dezer beide werkjes is, om de kennis van het scheeps-stoomwerktuig meer algemeen te maken, en bijzonder om diegenen, welke zich voorbereiden, ten einde hun examen als werktuigkundigen bij de vloot te doen, voor te lichten.

Ancient naval records, communicated by JOHN BARROW ESQ. *Nautical Magazine*, N°. 9 en 10.

De reglementen, welke de victualie-dienst regelden op het einde der 17de eeuw, benevens eenige sententiën van krijgsraden.

KORTE BERIGTEN, MEDEDEELINGEN en OPMERKINGEN, BETREKKELIJK de ZEEVAART, de KOLONIEN, enz.

1°. *Stoomspanning aan boord van Amerikaansche stoomschepen.*

Dr. Scoresby merkte, in eene voorlezing welke hij onlangs te *Bradford* hield, aan, dat de roekeloosheid en stoutheid der Amerikanen opmerkenswaardig waren en juist konden aangetoond worden, door de waarde welke men aan menschenlevens schijnt te hechten, aan boord van hunne stoomschepen. Britsche stoomschepen steken den *Atlantischen Oceaan* over onder eene stoomdrukking van 5 tot 7 Eng. ponden op den vierkanten Eng. duim. De Amerikanen erkennen, dat hunne Atlantische stoomschepen onder eenen stoomdruk van 20 pond op den vierkanten duim werken, en de *North-River*-stoombooten met 16 tot 20 pond, en somtijds tot 30 pond op den vierkanten duim; terwijl de stoombooten, die de *Missisipi* bevaren, gebruik maken van eene stoomspanning van 80 tot 100 en 120 pond, en zelfs nog hooger, op den vierkanten duim. Dientengevolge kan men zich dan ook gemakkelijk rekenschap geven van de verschrikkelijke losbarstingen der stoomketels, welke zoo herhaaldelijk op de genoemde rivieren plaats hebben. Dr. Scoresby deelde een verslag mede van verscheidene dier gevallen, welke tevens ten bewijze dienden, dat de passagiers daarbij evenzeer afkeuring verdienden, als de gezagvoerders der stoomvaartuigen.

Mech. Mag. Junij 1848.

2°. *Het golf-beginsel in den scheepsbouw.*

De Heer SCOTT RUSSELL hield onlangs eene voorlezing in de *Royal Institution*, over het nieuwe, door hem bij den scheepsbouw ingevoerde beginsel, dat door hem het golf-beginsel (*wave-principle*) genoemd wordt. De volgende uittreksels daaromtrent nemen wij uit het *Athenaeum* over. Het doel van den Heer RUSSELL was, *ten eerste* zijne theorie van den scheepsbouw te verklaren; *ten tweede* om, in verband met die theorie, praktische regels voor den bouw van schepen op te geven, en *ten derde*, om de slotsommen op te geven, welke het gevolg zijn geweest der aanneming van den vorm, afgeleid uit dit beginsel, door welks algemeene invoering de vaart van koopvaardij-stoomschepen, sedert het verloop der laatste twaalf of vijftien jaren, van een gemiddeld getal van 9 en 10 mijlen, is opgevoerd geworden tot eene reeds bereikte vaart van 17 tot 18 mijlen in het uur. De theorie is afgeleid uit de waargenomene eigenschappen van hetgeen de Heer SCOTT RUSSELL den naam gegeven heeft van *de enkelvoudige golf van vooruitgang* (*the solitary wave of translation*, of de golf van de eerste orde, en die van *de zamengestelde golf van slingering* (*the gregarious wave of oscillation*) de golf van de tweede orde). De eerstgenoemde golf beweegt zich met eene snelheid, die versneld noch verminderd kan worden door de vaart van het drijvend ligchaam, dat haar doet geboren worden; terwijl de andere afhangt van de snelheid, waarmede het vaartuig bewogen wordt, waardoor zij ontstaat. De enkelvoudige golf wordt veroorzaakt door den boeg van een zich bewegend schip, en hare snelheid hangt af van de gedaante der waterlijn van het vaartuig. De Heer SCOTT RUSSELL ging vervolgens over om de volgende beginselen van den scheepsbouw in verband te brengen met de beschrevene eigenschappen der voortgebragte golven: 1°. Het beginsel; van de minste hoeveel-

heid water tot den geringsten afstand te verplaatsen. Aannemende, dat elke horizontale beweging door eene vloeistof de verplaatsing van die vloeistof in zich sluit, zoo is het duidelijk, dat de mate van gevorderd wordende beweegkracht om het vaartuig te kunnen bewegen, zal verschillen in verhouding van de massa water, welke van plaats veranderd wordt, en de uitgebreidheid dier plaatsverandering. Bij de gewone wijze van schepen te bouwen, wordt er aan beide zijden der boegen van een schip eene groote massa water in beweging gebragt; doch, zoo als de Heer SCOTT RUSSELL in de golf-booten (*wave-boats*) proefondervindelijk bewezen had, werd er daarbij niet meer water van plaats veranderd, dan de ruimte bedroeg, welke het ondergedompelde gedeelte van het vaartuig innam. — 2°. Het beginsel; van de gedaante van den romp, welke het water van plaats zal doen veranderen, in te rigten naar gelang van de natuurlijke geaardheid der vloeistof, die van plaats zal moeten veranderen. Terugziende op de eigenschappen van de golf van vooruitgang (*translation*), bewees de Heer SCOTT RUSSELL, dat het onmogelijk was eenig vaartuig met eene grootere snelheid te bewegen, dan die van de golf van de eerste orde, welke het door zijne beweging voortbrengt; en dat, ten gevolge daarvan, in al die gevallen, waarin er groote vaart vereischt wordt, de gedaante van het vaartuig zoodanig moet gewijzigd worden, dat deze in overeenstemming komt met de wetten van de golf. Zoo moet de lengte van snelzeilende schepen groot zijn. (200 voet voor de lengte van de kiel is een vereischte, om met de minste krachts-aanwending eene vaart van 18 mijl in het uur, 300 voet lengte van de kiel, om eene 23 mijls vaart te bereiken, enz.) Naar hetzelfde beginsel zijn stoomvaartuigen (*boats*) of sloepen, volgens het golf-beginsel gebouwd, het wijdst achter het midden, en zijn de waterlijnen (*lines of run*) scherper bij den

voor- dan bij den achterboeg, terwijl het gedeelte van de waterlijnen, die den voorboeg vormen, hol (*concave*) zijn. — 3°. Het beginsel; van te vergunnen, dat de herplaatsing van het water met de grootst mogelijke snelheid plaats hebbe. De golf, die door het achterste gedeelte van een schip gevormd wordt, is niet de golf van vooruitgang (*translation*), maar de slingerende golf (*oscillating*) golf van de tweede orde. Zij wordt veroorzaakt door eene vertikale beweging van het water, dat van beneden opkomt om de ruimte te vullen, welke het schip achter zich laat, wanneer het wordt voortbewogen. Deze herplaatsing is het snelst, wanneer het achtergedeelte van de waterlijn vol is. De Heer SCOTT RUSSELL merkte aan, dat de vaartuigen van verschillenden aard, die volgens de beginselen vervaardigd waren, welke hij mededeelde (ofschoon die beginselen zelve onbekend waren aan hen, die er naar werkten), steeds opmerkenswaardig geweest waren, om de vaart die zij liepen. De oude *Thames-wherry*, de smokkelvaartuigen, kapers, de *caique van den Bosphorus*, visschers-vaartuigen van het noorden van *Schotland*, zijn allen meer of minder volgens dat beginsel gebouwd; en opmerkelijk was het tevens, dat telkens, wanneer de gedaante van eenige soort dier vaartuigen veranderd was geworden, met het doel om ze daardoor te verbeteren, de vaart steeds verminderd werd. Intusschen is het allerbelangrijkste bewijs voor het golfbeginsel in den scheepsbouw geleverd door de snelvarende *Holyhead*-stoomvaartuigen, welke allen stelselmatig zijn gebouwd geworden, met meerdere of mindere naauwkeurigheid, in overeenstemming met het golf-beginsel, en die met eene vaart voortgestuwd worden van 17½ tot 18½ mijl in het uur; terwijl de vaart in die stoombooten ook het grootst is, bij wier bouw men zich met de meeste naauwkeurigheid aan dat beginsel gehouden heeft. De verhandelaar koesterde de overtuiging, dat, door volgens dit

beginsel te werk te gaan, eene vaart van 23 mijl zou kunnen verkregen worden, en was geheel gereed, om die vaart werkelijk in uitvoering te brengen.

Mech. Mag. Julij 1848.

3°. *Nieuwe scheeps-smederij.*

Onlangs werden in de smids-werkplaats der werktuigmakerij van de werf te *Woolwich*, onder toezigt van den *Master-Shipwright* O. LANG, en den *Chef-Engineer* ATHERTON, proeven genomen, ten einde twee draagbare smidsvuren of gloeijings-toestellen te onderzoeken, welke door de Heeren BROWN en REDPATH waren aangeboden. Beiden zijn volgens hetzelfde beginsel vervaardigd, alleen wordt het eene met de hand, het andere met den voet in beweging gebragt, ten einde den werkman in de gelegenheid te stellen, zijne beide handen te kunnen gebruiken tot het keeren van het ijzer dat in het vuur ligt. Zij zijn bestemd om in de plaats te treden van de veel ruimte innemende en onvoldoende smidsvuren, welke tegenwoordig nog door de machinisten, geweermakers en smids bij de Koninklijke Marine gebezigd worden. Daar het leder en houtwerk der gewone blaasbalgen aan zoo veel beschadiging onderhevig is, door insecten en andere oorzaken, vooral in tropische gewesten, zoo zijn de vuren van BROWN en REDPATH geheel van ijzer, en zoo beknopt, dat wanneer zij in elkander geslagen zijn, ten einde ze te bergen, zij nog niet ten volle eene ruimte beslaan van 3 voet 6 duim lengte, op 2 voet 6 duim breedte, en eene dikte van 8 duim. De wind (*blast*) wordt voortgebragt door een' excentrischen ventilator (*fan*) van 13 duim middellijn, met drie bladen, welke met groote snelheid omwentelt door middel van een riem zonder einde, van gutta percha (*gut-band*), en eene kruk met handvat, zoodanig dat er ongeveer 2000 omdraaijingen in de minuut, en een veel krachtiger aan-

voer van lucht te weeg gebragt wordt, dan men bij de gewone smederijen kan verkrijgen. De proeven worden geleid door den Heer CHAPLIN, *Engineer* van de firma, onder wiens oppertoezigt de werktuigen vervaardigd waren. Hij bragt stukken ijzer van 1¼ duim middellijn in de vuren, welke in de smederijen waren aangelegd; in vier minuten was het ijzer in de kleinste tot eene goede wel-hitte verwarmd, en in 3¼ minuut in de andere, die een weinig grooter was en met den voet wordt bewogen. Een stuk ijzer van dezelfde afmetingen werd in een der vuren gelegd, welke onderhouden werden door den wind van het werktuig in de smids-werkplaats, en het vorderde daarin ook 3¼ minuut om tot eene goede wel-hitte gegloeid te worden, zijnde juist dezelfde tijd welken men bij de draagbare smederij behoefde. Hierdoor verkreeg men het bewijs, dat men daarmede in staat was eene voldoende hitte voort te brengen, om machinisten in zee, in staat te stellen voor de hun toevertrouwde werktuigen vele der zamenstellende deelen te gieten of te herstellen, die, zonder zulk eene hulp, het noodig zouden maken dat het schip naar eene haven terugkeerde, ten einde het daar te doen verrigten.

Mech. Mag. Julij 1848.

4°. MEACOCKS Octrooi, *ter voorkoming van* zelf-ontbranding (spontaneous combustion) *en* het blusschen van brand *aan boord van met steenkolen geladen vaartuigen.*

Gedurende de laatst verloopen dagen, heeft er een model van bovengenoemde inrigting, in de kapiteins-kamer van Lloyd's ter bezigtiging gestaan. Zij is bij uitstek eenvoudig, daar ze slechts uit lagen van doorboorde ijzeren buizen bestaat, die, voor en achter, op verschillende hoogten onder het laden op de kolen gelegd worden, en door middel van op- en neergaande pijpen met de luiken

in verband staan. De gassen welke door de steenkolen worden uitgedampt, ontsnappen door de aangebragte buizen, en gaan in den dampkring over; daardoor worden de oorzaken van brand verwijderd en de lading geheel koel gehouden.

In een groot schip, korten tijd geleden voorzien van de inrigting, was het ontsnappen van de gassen duidelijk zigtbaar; en nadat zij twee of drie dagen gelegen had, was de temperatuur der lading *twee graden gedaald* beneden die van het tusschendeks. Na verloop van eene week na deze waarneming, werd de temperatuur der lading bevonden *vijf graden* lager te zijn, waardoor de goede werking der uitvinding duidelijk bewezen werd.

In geval van brand (hetgeen echter bijna onmogelijk is) zijn de middelen, welke men ter zijner beschikking heeft, zeer afdoende. Men heeft namelijk slechts water, door de op- en nedergaande buizen in de luiken, naar omlaag te storten, dat door de gaten der liggende doorboorde buizen heenstroomende, zich over de gansche lading verspreidt. Dit alleen is wel der oplettendheid waardig.

Het verlies aan eigendom en ten zelfden tijde aan menschenlevens, is in de laatste tijden, ten gevolge van zelfontbranding te aanzienlijk geweest, dan dat wij zouden twijfelen, dat het voorgestelde eene ernstige oplettendheid zal gaande maken, bij allen welke er belang bij hebben, naardien het zulks ruimschoots verdient.

De inrigting van MEACOCK's octrooi, kan men zich te *Liverpool* verschaffen bij den agent der octrooi-houders B. IRONSON, *Tower Chambers*. De uitgaven er voor zijn zeer billijk, naardien de inrigting tegen fabrieks prijzen geleverd wordt, met eene verhooging van 6 d. per ton der lading, voor octrooi-regt.

Naut. Mag. Sept. 1848.

5°. *Bots-Granaten.* (Concussion Shells).

Den 5den Augustus j. l. hadden er te *Woolwich*, in tegenwoordigheid van een aantal aanzienlijke artillerie-officieren, proeven plaats met de nieuwe concussie-granaten van den Heer D. A. TUCKER, die thans bijna evenzeer de aandacht trekken in militaire kringen, als de *long-range* van kapt. WALKER in den beginne deed. De redenen dezer belangstelling liggen gedeeltelijk in de moeijelijkheden, die er tot het verkrijgen van goede concussie-granaten te overwinnen zijn, en ook in de groote verdiensten, welke de uitvinder aan zijne granaten toeschrijft. Volgens zijn zeggen, kunnen zij voor alle kalibers vervaardigd, en zelfs uit geschut van oud model geschoten worden; zij springen zoodra zij met eenig ligchaam in aanraking komen, hetzij dit hard of zacht zij, zij bezitten eene grootere schootsverheid, eene grootere kans van treffen, zonder gevaar bij de behandeling of bij transport, zoodat zij op het dek van een schip kunnen geborgen worden, zelfs in gevecht. Zij springen even goed onder water, daar zij niet van ontbranding afhangen, en zijn vreesselijk verwoestend. Ook verzekert hij al de in gebruik zijnde granaten, volgens zijne uitvinding te kunnen wijzigen. Slechts zes schoten werden er uit 32 ponders gedaan, op eenen afstand van 400 yards. De vier eerste granaten sprongen bij het treffen van de schijf, de vijfde een paar seconden nadat zij de schijf getroffen had, de zesde mislukte.

Mech. Mag. Aug. 1848

6°. *Mastbokken.*

Er wordt in het *Mechanic's Magazine* van Augustus j. l. met eenigen ophef melding gemaakt, van het oprigten eens mastboks op de werf te *Sheerness*, die 127 voet lang, en gemiddeld 3 voet 1 duim dik is, verder

27 ton weegt, eenen inhoud van 1300 kubieke voeten heeft, en uit 52 stukken bestaat, die met 5 centweight marine-glue zijn aangelegd. Het is misschien niet overbodig hier op te merken, dat de mastbok te *Willemsoord* 120 Amsterdamsche voeten (ruim 33 Ned. ellen) lang, en gemiddeld 2 voet 7 duim (0,74 el) dik is, en overigens even als die te *Sheerness* is zamengesteld, behalve de marine-glue.

7°. *Cirkelvormige zagen.*

Met toestemming van de Lords Commissarissen der admiraliteit, werd er aan de zaagmolens van de werf te *Woolwich*, door den Heer JAMES WHITE, C. E., eene proef genomen, met het doel, om de bruikbaarheid van cirkelvormige zagen na te gaan, wanneer men ze wilde aanwenden, om ruwe balken, van eene dikte overeenkomende met ongeveer de middellijn der zaag zelve, midden door te zagen.

Een iepen stam, waarvan het worteleinde ruim de dikte had van de middellijn der zaag, werd op ééne der cirkelzaagbanken gesteld, die eene zaag had van 4 voet middellijn, en eene van zelf bijvoerende beweging (*self-feeding motion*) bevat, op de gewone wijze ingerigt. Door die beweging werd de stam tegen en over de zaag heengevoerd, en door terugwerking der beweging weder voor de zaag gebragt.

De in het volle hout van den stam gemaakte snede was ten volle 20 duim diep, langs de geheele over de zaag gevoerde lengte. Zoodra de stam teruggevoerd was, keerde men hem om, en werd bij gesteld, om eene tweede snede te ontvangen, overeenkomende met die welke reeds gedaan was. Even als vroeger, werd de stam over de zaag heen bewogen, en, naauwkeurig in twee deelen gedeeld, teruggevoerd.

Het doel van deze proef was, om zich te overtuigen, of ruw hout, van zware afmetingen, op de volbragte wijze kon doorgezaagd worden; de uitkomst dienaangaande was geheel en al bevredigend.

Lord WILLOUGHBY of ERESBY was bij de genomene proef tegenwoordig en stelde er veel belang in. Zijn Lordschap is nu voornemens het zagen met cirkelvormige zagen aan te nemen, om het hout van zijne landgoederen te kloven, hetzij dan op de boven beschrevene wijze, hetzij (zoo als zijn Lordschap voorsloeg) door de eene zaag boven de andere te plaatsen, en den stam met ééne snede door te snijden, ten einde de moeite te besparen van dien te moeten omkeeren.

Mech. Mag. Julij 1848.

8°. DUNN EN ELLIOT'S *werktuig tot beproeving van kettingkabels.*

Dit werktuig, waarvan het *Mechanic's Magazine* van Julij j. l., overgenomen uit het *Birmingham journal*, eene beschrijving mededeelt, onderscheidt zich daarin voornamelijk van de bij ons op de rijks werf te *Rotterdam* tot dat doel in gebruik zijnde zoogenaamde *Brahma-waterpers*, dat: 1°. De te beproeven ketting door eenen ijzeren koker of buis, welke naar omstandigheden verlengd of verkort kan worden, wordt geschoren, ten einde bij onverhoeds breken der opgespannen lengte, onheilen te voorkomen. 2°. Dat de schaal, op den cylinder zelven, en niet op de gelei-buis is aangebragt, waardoor men naauwkeuriger de last bepalen kan. 3°. Dat de inrigting, en dit is misschien wel de meest belangrijke verbetering, slechts 2400 gulden, (200 p. st.) zou kosten.

9°. *Oostenrijksche school voor de zeevaart.*

De eenigste inrigting van dezen aard in het Oostenrijksche gebied, werd door wijlen keizer FRANS I in het jaar 1817 te *Triëst* gesticht. Zij is bestemd, om van den eenen kant te dienen tot de verbetering van de Oostenrijksche handels-scheepvaart, en van den anderen kant, bevelhebbers en officieren, zoowel voor de dienst ter koopvaardij als voor die bij de oorlogs-marine en het gouvernement in het algemeen, op te leiden. Aan het hoofd dezer inrigting staat een directeur, die door veertiën professoren en leeraren ondersteund wordt. De verschillende takken van onderrigt, welke er onderwezen worden, zijn: scheikunde, natuurkundige wijsbegeerte, natuurlijke historie, technologie, aardrijkskunde en statistiek, algemeene en handels-geschiedenis, wiskunde, handels-rekenkunde en boekhouden, zeevaartkunde, scheepsbouwkunde, architectuur, teekenen, hoogduitsch, italiaansch, fransch, engelsch en nieuw-grieksch, schrijven en stijl; ook bestaat er eene cursus van godsdienstig onderwijs. Het voorname doel, waarnaar men gestreefd heeft bij de stichting dezer inrigting, is de vorming van goede scheepsbouwmeesters en officieren voor de handels- en oorlogs-marine.

Un. Serv. Mag. Sept. 1848.

10°. *De Indefatigable.*

Dit fregat van 50 stukken, ontworpen en gebouwd door den *Master-Shipwright* der werf te *Devonport*, W^m. EDYE, liep onlangs te water. De voornaamste afmetingen zijn:

Lengte	215 voet	0 duim.	
» op het opperdek	189 »	0 »	
Grootste wijdte . .	51 »	6 »	
Holte in het ruim .	16 »	8 »	
Tonnemaat	2043 ton.		

Un. Serv. Mag. Sept. 1848.

11°. *De Diamond.*

De bouw van dit fregat van 28 stukken, dat weldra te *Sheerness* van stapel zal loopen, werd den 23sten Julij 1846 begonnen, volgens de plannen van den vroegeren *surveyor of the navy*, en heeft achtervolgens onder het opperloezigt gestaan van drie uitstekende *Master-Shipwrights* van de werf waarop het gebouwd werd, de Heeren ALKINS, WATTS en REED. Men beschouwt het als van een zeer goed maaksel te zijn, en dat het een voor de dienst zeer geschikt vaartuig zal wezen. De voornaamste afmetingen, wapening, enz. zijn als volgt:

Lengte tusschen de loodlijnen .	140 voet	0 duim.	
Lengte der kiel voor tonnemaat	113 »	4 »	
Grootste wijdte	42 »	2 »	
Wijdte voor tonnemaat . . .	41 »	10 »	
Wijdte op den buitenkant inhout	41 »	10 »	
Holte in het ruim	11 »	½ »	
Tonnemaat	1054⁴⁄₉₄.		

Wapening.

	Getal Stukken.	Kaliber.	Gewigt.	Lengte.
Kuildek	20,	32 ponders,	45 cwt.	8 voet 6 duim.
Halfdek	1,	8 duim,	56 »	9 » 6 »
Halfdek	4,	32 ponders,	25 »	6 » 0 »
Bak .	1,	8 duim,	56 »	9 » 6 »
Bak .	2,	32 ponders,	25 »	6 » 0 »

Geheel 28 zware stukken.

De helling, waarop dit schip gebouwd is, zal 45 voet verlengd worden.

Un. Serv. Mag. Sept. 1848.

12°. *Verbetering in de schroef-propellers.*

Het *Civil Engeneer and Architects Journal* van October j. l., deelt eene, van eene tamelijk duidelijke plaat

vergezeld gaande, beschrijving mede der jongste geoctrooijeerde verbeteringen, door JOSEPH MAULDSLAY aan de schroef-propellers aangebragt. Zij bestaan daarin, dat de schroefbladen naar willekeur in één vlak kunnen gebragt worden met het langscheeps-middenvlak van het schip. Hierdoor houdt de schroef niet tegen als het schip onderzeil is, en behoeft dus ook niet uit het water geligt te worden. Mogt deze inrigting in de praktijk te kort schieten, het zou te betreuren wezen. Zij verdient niettemin om de groote vernuftigheid, welke er in gelegen is, zeer de aandacht van deskundigen.

13°. *Nieuwe organisatie der Fransche Zee-Artillerie en Infanterie.*

In ons vorig nummer deelden wij de verschillende organisatiën mede, welke de korpsen der zee-artillerie en infanterie sedert hunne oprigting tot even vóór den val van koning LOUIS PHILIPPE hadden ondergaan. Het gouvernement der Republiek heeft onlangs, bij twee besluiten, de getal-sterkte dier beide korpsen, te rekenen van den 1sten Januarij aanstaande, als volgt verminderd. De artillerie zal bestaan uit één regiment van 24 kompagniën, eene getal-sterkte van 2385 man uitmakende, en 4 kompagniën werklieden, van 1000 man. De infanterie of mariniers zal bestaan uit drie regimenten, ieder 10 kompagniën sterk, en elk regiment tellende 12,775 man. De vermindering in getal-sterkte, welke deze reorganisatie zal doen ontstaan, zal langzamerhand in werking worden gebragt tusschen den dag der uitvaardiging van de besluiten en den 1sten Januarij aanstaande.

Naar aanleiding van het *Un. Serv. Mag.* Oct. 1848.

14°. *Verandering in het uniform van de Fransche zee-officieren.*

Het klein tenue, of daagsch uniform, zal voortaan het groot tenue, of groot uniform uitmaken, met uitzondering der blaauwe broek met gouden streepen, welke als groot uniform behouden wordt. De epauletten, die bij de dienstverrigtingen bij uitstek lastig zijn gebleken, zullen vervangen worden door nestels (*brandebourgs*) van dun goudkoord, waaraan gouden ankers bevestigd zullen zijn, door welker getal en plaatsing de onderscheidene rangen der officieren zullen worden te kennen gegeven. Het breede gouden galon om de uniform-pet, zal ook vervangen worden door smalle gouden streepen van galon, de eene boven de andere geplaatst, waarvan het getal zal verschillen volgens den rang, welken de drager bekleedt. De Admiraals zullen vóór op de pet eene gouden ster dragen. Drie sterren zullen het onderscheidingsteeken van een' Vice-Admiraal, twee sterren dat van een' Schout-bij-Nacht zijn.

Un. Serv. Mag. Oct. 1848.

15°. *Temperatuur van de Noordpool-zee* (Arctic Ocean).

De verhandelingen der Maatschappij van Wetenschappen te *Parijs*, van 13 Maart 1848, bevatten het volgende verslag van eene door den Heer CH. MARTIN ingediende memorie, over de temperaturen der *Noordpool-zee*, bij de oppervlakte, op groote diepten, en in de nabijheid der ijsbergen van *Spitsbergen*. De schrijver zelf geeft het volgende uittreksel.

»Deze memorie steunt op 305 waarnemingen der temperatuur, gedaan door de Heeren BRAVAIS, BOTTIER en mijn persoon, gedurende de vier reizen van La Recherche, tusschen *Hammersfest* en *Lapland* 70° 40′ N. breedte, en *Spitsbergen* tot op 79° 34′ N. breedte, alsmede in de

nabijheid der ijsbergen van laatstgenoemd eiland, gedurende den zomer van 1838 en 1839. De voornaamste uitkomsten, welke uit deze waarnemingen voortvloeijen, zijn de volgende:

I. *Temperatuur bij de oppervlakte der zee.*

1°. In het midden van den zomer, is de temperatuur van de *Noordpool-zee* nagenoeg gelijk aan die van de lucht.

2°. Niettemin is gemiddeld die van de zee een weinig hooger, uithoofde van den invloed van den golf-stroom, waarvan de uitwerking eerst op de westkusten van *Spitsbergen* verdwijnt.

3°. De onmeetbare ijsbergen van *Spitsbergen*, die diep in de zee doordringen en aan brokken vallen, oefenen eenen zeer merkbaren verkoelenden invloed op de oppervlakte er van uit. De kusten van *Noorwegen*, waar de ijsbergen niet tot de oppervlakte der zee reiken, zijn veeleer geschikt, om er de temperatuur van te doen rijzen.

II. *Thermometrische loodingen op groote diepten.*

Deze temperaturen zijn steeds het gemiddelde, van de zeer overeenstemmende aanwijzingen van verscheidene Walfordinsche thermometers, welke gelijktijdig op den bodem der zee nedergelaten werden, en door middel van eene digt gelakte glazen buis tegen druk beveiligd waren. De gegraveerde schalen op de stelen waren willekeurig; 9 verdeelingen van dezelve komen overeen met één' graad van den honderddeeligen thermometer. De meest belangrijke besluiten, welke men uit deze waarnemingen kan afleiden, zijn:

1°. Tusschen 70° 40′ en 79° 34′ N. breedte en van 7° tot 21° 15′ O. lengte van *Parijs*, neemt de temperatuur van de *Noordpool-zee* in evenredigheid van de diepten af, gedurende de maanden Julij en Augustus.

2°. Deze temperaturen zijn steeds boven 0°, 32° FAHRENHEIT, ten minste tot eene diepte van 870 mètres, of

953 yards, die de grootste bij deze waarnemingen bereikte diepte is.

3°. Wanneer men de temperatuur op de oppervlakte met die op den bodem, en die daar tusschen in gelegen, vergelijkt, blijkt, dat de afneming regelmatig plaats heeft, met eene gemiddelde verhouding van 0,625° voor 100 mètres (0,343° FAHRENHEIT per 100 voet *nagenoeg*).

4°. De temperatuur van eene laag vloeistof is vaster, naarmate de diepte er van, grooter is.

III. *Temperatuur van de zee in de nabijheid der ijsbergen* (glaciers) *van* Spitsbergen.

1°. Gedurende de maanden Julij en Augustus is de temperatuur bij de oppervlakte, ofschoon zeer nabij het vriespunt, toch altijd boven 0° C. (32° FAHRENHEIT).

2°. Van de oppervlakte af tot op eene diepte van 70 mètres (230 voet), neemt de temperatuur bij afwisseling af en toe.

3°. Van eene diepte van 70 mètres af, vermindert de temperatuur steeds in evenredigheid met de diepte.

4°. De vermindering in temperatuur van de oppervlakte tot den bodem is niet regelmatig; maar neemt in verhouding tot de diepte toe.

5°. Tusschen de oppervlakte en eene diepte van 70 mètres is zij nooit onder 0° (32° FAHRENHEIT).

6°. Lager dan eene diepte van 70 mètres is de temperatuur van het water beneden 0°.

7°. Gemiddeld is de temperatuur van dit water 1,75° (28,85° FAHRENHEIT), en diensvolgens boven die van de grootste digtheid en het vriespunt van het zeewater, zoo als het door den Heer DESPRETZ bepaald is.

8°. Deze feiten worden gemakkelijk verklaard, wanneer wij ons herinneren, dat het punt van de grootste digtheid en het vriespunt van zeewater verscheidene graden beneden 0° liggen, en wanneer wij den zeer zamengestelden, afwisselenden invloed in acht nemen, die met veranderlijken

sterktegraad wordt te weeg gebragt, door het bevriezen der oppervlakte gedurende den winter, de ijsbergen, het drijfijs, de getijden en de stroomen.

Mech. Mag. Aug. 1848.

16°. *Vaart van stoomschepen.*

De Success en Express, stoomschepen van 350 p. k., die tusschen *Havre* en *Boulogne* varen, doen hunne overtogten gemiddeld in 5 uren tijds. De afstand, welken zij doorloopen, is 149 statute mijlen (1), hetgeen bewijst, dat zij met eene ongehoorde vaart van bijna 30 mijl in het uur loopen: eene vaart, welke tot dus verre noch op zee, noch op rivieren of meeren was bereikt. De werktuigen, volgens het ringstelsel (*annular principle*), zijn vervaardigd door de Heeren MAUDSLAY, SONS AND FIELD. De schepen hebben eenen eigenaardigen vorm en tuig.

Mech. Mag. Aug. 1848.

17°. *Zeelijm, Marine-glue.*

Bij de jongste discussiën over het budget van Marine (*Navy Estimates*) in het Huis der Gemeenten, hebben er belangrijke debatten plaats gehad over de waarde der zeelijm, in het gebruik bij den scheepsbouw. Wij deelen er eenige uittreksels van mede:

11 *Augustus.*

Capt. PECHELL beklaagde zich over verzuim van de zijde van den *Board of Admiralty*, aangaande de voordeelen van het gebruik der marine-glue, en de onbillijkheid waarmede de proeven te dien aanzien waren genomen; waarbij men de zeelijm niet naar den eisch had toegepast, en geene afdoende proeve van hare hoedanigheden had in het werk gesteld. De lijm was door kalfaters op het dek van de Thetis aangebragt, waarbij de naden met vuil waren

(1) 69 statute-mijlen zijn gelijk aan 60 zee-mijlen.

opgevuld geworden. Overal waar men de stof goed en naar vereischte had aangewend, was de uitkomst er van gunstig geweest; maar toe te staan dat zij werd toegepast op zulk eene wijze was onredelijk. Hij wenschte ingelicht te worden omtrent de betrekkelijke kosten van het gewone kalfaten, en het bereiden met marine-glue, van een dek.

Lord JOHN HAY verdedigt de Admiraliteit en hare handelwijze jegens den Heer JEFFERY. Wie meer dan zij kon voordeel trekken van de uitvinding? Doch vóór dat het *honourable and gallant* lid beschuldigde, diende het te weten, wat er gedaan is om de werkelijke voordeelen van het artikel te kennen. Vooral wordt er van eene openbare administratie gevorderd, de kosten na te gaan van hetgeen er nieuws wordt aangeboden. De te *Chatham* vervaardigde twaalf tonnen marine-glue kosten 36 £ 6 s. 4 d. gemiddeld per ton; terwijl het pik, dat er door vervangen moest worden, 5 £ 17 s. 6 d. per ton kostte, dus nagenoeg een zevende. De glue had wel voldaan aan boord van de Penelope op de kust van *Afrika*, (hoor! Kapitein PECHELL) doch tusschendeks gaf zij eene onaangename lucht. Wat was er nu gedaan? De vroegere Admiraliteit heeft reeds in 1846, na de proef met de Penelope, besloten alle opperdekken (*weather-decks*) van nieuwe schepen met de zeelijm te voorzien. Op oude schepen is zij niet toe te passen, omdat zij niet met pik zamenhangen kan. Reeds 60 tot 70 nieuwe schepen hadden opperdekken met marine-glue. Wat aanging het gebruik aan de huid en het vaste boord, daarvoor stollte de glue te spoedig. Voor de verbinding van rondhout uit verschillende stukken vervaardigd, vooral van zamengestelde masten, leerde het rapport over den grooten mast van The Eagle, den 25sten Julij j.l. ingezonden door den Super-intendent van de werf te *Devonport*, het volgende kennen:

1°. Dat na vier-jarige dienst, de wangen, zijschalen

en een gedeelte van den koning aangestoken waren, en de marine-glue dus het bederf niet tegengaat.

2°. Dat de lijm zoo sterk hield, dat het onmogelijk was de mast met wiggen uit elkander te nemen, zonder het hout zoo te beschadigen, dat zelfs het goede onbruikbaar werd.

3°. Dat de kosten van het uit elkander nemen bedroegen 4 £ 14 s. 3 d., terwijl een gewone mast met witte verw aangelegen, voor 1 £ 7 s. 8 d. uit elkander genomen wordt.

4°. Dat men de stukken ook niet met de zaag kan van een scheiden, op eene wijze, die het goede hout bruikbaar laat.

De gelaschte groote ra van hetzelfde schip leverde eenen overeenkomstigen uitslag op. Bij al deze werkzaamheden was de uitvinder tegenwoordig geweest. Wat moest er nu gedaan worden? Moesten de masten, na vier jaren gediend te hebben, maar verworpen worden? Was het te veel ze om de vier jaren eens uit elkander te nemen en na te zien? Zeker niet. Ga nu daarenboven na, dat de Heer JEFFERY eerst £ 30,000 tot belooning gevraagd heeft, die hij later echter tot op £ 15,000 verminderde. (1)

Kapt. PECHELL verzocht op te merken, dat hij niet over geld had gesproken.

Lord J. HAY verzekert dat er geene redenen bestaan, die verhinderen, dat den Heer JEFFERY alle mogelijke regt zal wedervaren. Wordt de glue goed bevonden, dan zal men ze gebruiken, overal waar het met voordeel kan geschieden, en zal eene belooning voor den uitvinder niet achterblijven. De gevraagde inlichtingen zullen kunnen gegeven worden.

(1) En dat voor een mengsel van caoutchouc met schellak, waarvan de prioriteit aan den Generaal BENTHAM behoort. Zie *Mech. Magazine*, Aug. 1848, p. 175 en 189.

De Heer HUME achtte het billijk, dat men een' voldoenden tijd nam om de uitvinding te beproeven, doch vond, dat, al bepaalde zij zich ook tot de opperdekken, zij dan reeds veel waarde had. Door den duur van de voorwerpen, die in de zamenstelling van een schip voorkomen, te verlengen, zou er veel geld bespaard worden.

15 *Augustus.*

Kapt. PECHELL komt op het onderwerp terug. Hij vraagt er verschooning voor, ten gunste van den Heer JEFFERY. Hij had bewezen dat de marine-glue altijd op opperdekken voldaan had; daarom was de uitvinder tot de toepassing op masten overgegaan. Hij had een rapport uit *Sheerness*, waaruit bleek, dat als de glue goed werd aangebragt, het voortaan onnoodig zou zijn de masten uit elkander te nemen. Wat de stank betrof, moet die aan boord van het stoomschip Victoria en Albert niet aan de glue, maar aan het met teer (koolteer?) vermengd ruimwater toegeschreven worden. Aan boord van troepenschepen had men er tusschendeks geen hinder van gehad, en was de marine-glue gebleken veel zindelijker te zijn dan teer. Hij haalt vervolgens vele getuigen aan, die verzekeren, dat de marine-glue geen' hinderlijken stank verspreidt op de onder- en tusschendekken, en kan zich niet begrijpen, waarom eene uitvinding van zoo groote waarde zoo miskend wordt. Zijn de eerste uitgaven voor de toepassing van de marine-glue grooter, op den duur is het gebruik er van goedkooper dan de gewone middelen. Bovendien biedt de glue, blijkens het gebeurde met den stoomsleper Trinity, bij brand aan boord, het groote voordeel aan, van de dekdeelen te vrijwaren, door het dek digt te houden.

Lord J. HAY herhaalt, dat de Admiraliteit den Heer JEFFERY regt zal laten wedervaren, doch eerst moest men proeven nemen voor dat men uitgaven deed. Daarvoor waren bevelen gegeven, ofschoon men op de werven er bedenkingen tegen gemaakt had.

De Heer WARD merkte aan, dat de Heer JEFFERY eene uitvinding gedaan had, die zoowel voor het algemeen als voor hem zelven voordeelig kan worden. Sedert de laatste discussiën, had hij zijne eerste vraag tot eene beloening van £ 30,000 hernieuwd. Zulk eene som kon dan slechts vergund worden, wanneer de verdiensten der uitvinding, door zorgvuldig genomen proeven, buiten twijfel gesteld waren. Niettemin meende hij dat de Admiraliteit in weerwil daarvan, zou moeten afzien de glue van den Heer JEFFERY algemeen in te voeren, indien hij zijne vorderingen niet matigde. Wat hij aan hulpmiddelen verlangde zou men hem geven, maar in zulk eene overdrevene vraag kon niet bewilligd worden.

18°. *Hoogte, lengte en snelheid der golven.*

Onder de rapporten, welke bij de *Meeting* der *British Association*, in Augustus j. l. te *Swansea* gehouden, voorgelezen werden, komt het volgende voor, *over de snelheid en de hoogte der golven*, zoo als die door Kapitein STANLEY zijn waargenomen, aan boord van H. M. schip Rattlesnake.

Het middel, waarvan men zich bediende, om de lengte en de snelheid van eene golf te bepalen, bestond daarin; dat men eene spier aan eene met merken voorziene loodlijn achteruit vierde, wanneer het schip vlak vóór den wind en de zee liep, tot dat de spier zich op den top van eene golf bevond, terwijl het achterschip op den top van de onmiddellijk voorgaande geplaatst was. Na eenige weinige proeven verkreeg men tot uitkomst, dat dan, wanneer de zee zeer regelmatig liep, deze afstand, op 2 of 3 vademen na, op 50 vademen kon geschat worden. Ten einde de snelheid der zee te bepalen, werd de tijd waargenomen, waarop de top van de aankomende zee de spier achteruit voorbij ging, benevens de tijd, wanneer

die bij het achterschip kwam; door een aantal waarnemingen te doen, bestaat er alle reden, om te gelooven, dat er uitkomsten zijn verkregen, die niet zeer ver van de waarheid afwijken. De officier, die bij al deze waarnemingen den verloopen' tijd opteekende, had slechts de aanwijzingen van het uurwerk op te schrijven, als de waarnemer »stop" riep, en dus geene reden, welke hem kon noodzaken, de verschillen regelmatiger te doen zijn. Om de hoogte der golven te meten, maakte men gebruik van eene door den Heer SOMMERVILLE voorgestelde handelwijze, welke kapitein STANLEY gedurende tien jaren met zeer gunstigen uitslag bezigde. Wanneer het schip zich in de holte tusschen twee zeeën (*the through of the sea*) bevindt, entert hij, die met de waarneming belast is, zoo hoog in het want, dat hij den top van de volgende zee zien kan in ééne lijn met de kim; dan zal de hoogte van zijn oog boven de lastlijn eene vrij goede maat geven van het verschil in hoogte, tusschen den top en het holle van de zee. Zoo als van zelf spreekt, heeft men bij al deze waarnemingen de gemiddelde uitkomst opgegeven van het aanzienlijk aantal dergenen, welke gedaan werden; want zelfs dan, wanneer de zee het regelmatigst loopt, merkt men duidelijk een verschil in hoogte op tusschen de op zich zelve staande golven. Ten einde aan te toonen, hoezeer de verscheidene uitkomsten tot elkander naderden, zijn de waarnemingen, op verschillende dagen gedaan, waaruit zij afgeleid werden, hierbij opgegeven.

Eerste waarneming.

Lengte van de golf 56 vadem.

Vaart van het schip 7,2 mijl.

Hoogte van de golf 22 voet.

Tijd, welken de golf behoefde, om van de spier tot onder het achterschip te komen, 10 seconden.

Afgeleide snelheid van de golf in 27 Engelsche of 6¾ D. mijlen.

Tweede waarneming.

Waargenomene tijden, die de golf besteedde van de spier tot het achterschip.

Seconden.

8,7
7,0
9,2
6,3
7,0
8,6
8,8
8,4

64,0

8 —— 8,0 Gemiddelde tijd voor als boven.

Lengte van de golf . 43 vadem.
Gemiddelde hoogte . 20 voet.
Vaart van het schip . 6 (E.) mijl.
Afgeleide snelheid van de golf 24,5 zeemijlen per uur.

Derde waarneming.

Seconden.

7,4
13,0
10,7
10,0
10,2
9,0

60,3

6 —— 10,0 Gemiddelde tijd voor als boven.

Lengte van de golf . 50 vadem.
Hoogte van de golf . 20 voet.
Vaart van het schip . 6 (E.) mijl.
Afgeleide snelheid der golf per uur 24 zeemijlen.

Vierde waarneming.

Seconden.

7,5
7,0
10,0
9,0
9,0
10,0
9,0
8,0
9,5

79,0

9 —— 8,8 Gemiddelde tijd voor als boven.

Lengte van de golf 30 tot 60 vadem (1).
Hoogte van de golf (?)
Vaart van het schip 5 (E.) mijl.
Afgeleide snelheid der golf per uur 22,1 zeemijlen.

(1) De opgave in de lager volgende tabel luidt: 35 tot 40 vadem.
Redactie.

Vijfde waarneming.

. . . .

. . . .

Zesde waarneming.

Waargenomene tijden, die de golf besteedde van de spier tot het achterschip.

Seconden.

12,0
9,0
7,5
10,5
10,5
13,0

62,5
6
10,4 Gemiddelde tijd voor als boven.

Lengte van de golf 57 vad.
Hoogte van de golf 22 voet.
Vaart van het schip 7 (E.) mijl.

De zee onregelmatig; de waarnemingen niet zeer voldoende.

Afgeleide snelheid der golf per uur 26,2 zeemijlen.

Zevende waarneming.

Seconden.

9,5
6,5
8,0
8,5
7,0
12,5
10,0

62,0
7
8,9 Gemiddelde tijd voor als boven.

Lengte van de golf 35 vadem.
Hoogte van de golf 17 voet.
Vaart van het schip 7,8 (E.) mijl.
Afgeleide snelheid der golf per uur 22 zeemijlen.

Verzameling der waarnemingen.

Dagteekening.	Getal Waarnemingen.	Windsterkte.	Vaart van het schip.	Hoogte van de golf.	Lengte van de golf.	Tijd, waarin de golf van de spier tot onder het achterschip kwam.	Afgeleide snelheid der golf.	*Aanmerkingen.*
1847			Mijl.	Voet.	Vadem.	Second.	Mijlen.	
April. 21		5	7,2	22	55	10,0	27	Het schip voor den wind met eene hoog aanschietende zee.
23	8	5	6,0	20	43	8,0	24,5	Dito.
24	6	4	6,0	20	50	10,0	24,0	Dito.
25	9	4	5,0		35 tot 40	8,8	22,1	De zee onregelmatig.
26		4	6,0		33	7,4	22,1	Hoog aanschietende zee.
Mei. 2	6	4, 5	7,0	22	57	10,4	26,2	De zee onregelmatig; de waarnemingen dientengevolge niet zeer goed.
3	7	5	7,8	17	35	8,9	22	Wind en zee een weinig bakboord in.

NB. De getallen, de windsterkte aangevende, zijn die, aangenomen door den Admiraal DE BEAUFORT.

19°. *Het Russisch stoomfregat Vladimir.*

Dit stoomschip werd kort geleden gebouwd aan de *Theems*, en van werktuigen voorzien, voor rekening van den keizer van *Rusland*. Het ligt thans, na het doen van verschillende proeftogten, naar de *Nore* en terug, te *Plymouth*, zich gereed makende tot het doen van de reis naar *Sebastopol* in de *Zwarte Zee*.

Volgens gedane opgaven heeft het schip eene tonnemaat van 1200 ton, en gaat het op eenen gelijken kiel 14 voet diep. Het geheele gewigt des stoomtuigs (met den voor-

raad van water en kolen daaronder begrepen) bedraagt ongeveer 220 ton, terwijl de ruimte, welke door de werktuigen en de ketels wordt ingenomen, 60 voet in lengte en 20 voet in wijdte beloopt. De werktuigen, vervaardigd volgens het oscillerende stelsel, zijn horizontaal bevestigd, en nominaal van 400 paardenkrachten. Het werkelijk vermogen echter, zoo als het door de indicator-kaart wordt aangegeven, is 1200 pr. kr., zoodat het gewigt des stoomtuigs geen 3 cent-weight per pr. kr. te boven gaat. De cilinders hebben een middellijn van 78¼ duim, met zes voet slag, en de schepraderen welke zij rond moeten voeren, hebben eene middellijn van 25 voet 4 duim, met eene indompeling van 4 voet 9 duim. Bij eene der jongste proeftogten met eenen stoomdruk van 12 pond per vierkanten duim in den ketel, deden de schepraderen 19 omwentelingen in de minuut, terwijl de gemiddelde vaart, bij de gemeten mijl te *Long-Reach*, 11 mijl per uur bedroeg. De ketels zijn vier in getal. Hunne geheele hoogte bedraagt slechts 8 voet 6 duim, waardoor zij 1 voet 6 duim beneden den waterspiegel blijven. — Aan de inrigting der afzonderlijke werktuigdeelen, zoo tot gemak, als wat beknoptheid en eenvoudigheid aangaat, wordt verder lof toegezwaaid in het artikel, dat wij uit het *Mech. Mag.* van October j. l., overnemen, en dus voortgaat:

»Wat men gedurende de proeftogten van het schip vorderde, werd in alle opzigten met den gunstigsten uitslag bekroond, en was van dien aard, dat daardoor zoowel aan den bouwmeester (den Heer MARE) als aan de werktuig-fabriekanten (de H. H. GEORG en JOHN RENNIE) de meeste onderscheiding moet te beurt vallen. Met zooveel naauwkeurigheid had men het gewigt der aan boord te plaatsen voorwerpen in berekening gebragt, dat er geen verschil van eenig belang kon worden opgemerkt, tusschen de berekende en werkelijke lastlijn. De werktuigen

waren op hunne beurt zoo volmaakt, en in al hunne onderdeelen berekend voor de diensten welke men er zich van voorstelde, dat zij noch verandering of wijziging, noch hernieuwde toepassing vorderden, nadat zij eenmaal aan boord gebragt waren. Het opvallende contrast dat de Vladimir in deze opzigten aanbiedt, met sommige stoomschepen, die kortelings voor ons Gouvernement zijn aangebouwd, onder toezigt van Gouvernements-Officieren, werd met nadruk door de *Times* in een hoofdartikel over de *Navy-Estimates* — waarin dat blad de gepastheid zoekt aan te toonen, van alle gouvernementswerken aan bijzondere aannemers op te dragen — met de volgende bewoordingen in het licht gesteld:.

» Kan zulk een stoomschip, als het voor de Koninklijke Marine begeerd wordt, niet volgens hetzelfde stelsel gebouwd worden, als de particuliere werven hebben aangenomen? Het Russisch Gouvernement denkt van wel, zoo als duidelijk blijkt, want de Vladimir is onlangs te *Blackwall* van stapel geloopen, en wij hopen dat onze lezers het niet onopgemerkt zullen hebben gelaten, dat hij als eene eend, die voor het eerst naar beneden duikt, in het water lag, dat de werktuigen niet behoefden verplaatst, de ketels niet versterkt, de kolenschotten niet weggenomen behoefden te worden; dat het hek niet moest veranderd, de schepborden verwisseld, de kleppen beproefd, of de dekbalken vernieuwd worden, maar dat hij van stapel liep, juist zoo als men zich voorstelde dat hij zijn moest, en dadelijk het werk volbragt, dat men er van vorderde. Wij zijn nieuwsgierig te vernemen, wat het schip aan » herstellingen" en » verbeteringen" kosten zal, en hoe veel dagen dienst men er daardoor, gedurende de eerste twee jaren, van zal missen. Het is ons nederig gevoelen, dat, in zoo verre als proefnemingen iets leeren kunnen, het buiten allen twijfel bewezen is, dat er volgens het kostbare stelsel onzer

werven, niets zeker is, wat ook niet gereedelijk kan gewaarborgd worden, volgens een ander stelsel dat twee derde minder geld kost."

P. S. Sedert wij het bovenstaande schreven, werden wij door eenen onzer correspondenten te *Plymouth* onderrigt, dat de Vladimir de reis van de *Nore* buiten om naar het eiland *Wight* deed, met eene vaart van 11¾ mijl in het uur, daar hij dien afstand (154 mijl) in dertien uren afliep.

Behalve dat het bouwen van stoomschepen voor Keizerlijk Russische rekening, bij Engelsche particulieren, zeker niet bewijst, dat het Russische Gouvernement aan den particulieren boven Gouvernements scheepsbouw de voorkeur geeft — want daarvoor zouden alle Russische stoomschepen, bij Engelsche particulieren moeten aangebouwd worden, hetgeen er zeer verre van af is — blijft de vraag, of de Vladimir, als hij in de *Zwarte Zee* als oorlogschip uitgerust en gewapend zal wezen, nog zoo zal voldoen, als hij op de *Theems* deed. Komen er door die wijzigingen aanmerkelijke veranderingen in, dan kan men, als het schip nu volstrekt goed is, daaraan twijfelen. Wordt het schip beter, dan kunnen zich de scheepsbouwmeesters en werktuigfabriekanten die verbetering niet toeschrijven. Wordt het slechter, dan kan, zoo zij van die waarschijnlijke wijzigingen kennis droegen, die uitkomst hunne schuld zijn.

Overigens is het bedroevend, in een blad, dat de geheele wereld door gelezen wordt, redeneringen te vinden, zoo als het overal ook verspreide *Mechanics Magazine* uit de *Times* overneemt. Alsof het noodig ware te zeggen: dat gouvernementsschepen, dat is oorlogschepen, aan naauwlettender toezigt onderworpen, aan velerlei vereischten moetende voldoen, waarvan bij de koopvaardij- of particuliere schepen geen zweem bestaat; bij welker bouw

en uitrusting de verantwoordelijkheid van een aantal personen in het spel komt, minder zeker in eens voldoen, dan die van particulieren, waarbij toezigt, het bevorderen van des aannemers belangen is, de vereischten beperkter zijn en de verantwoordelijkheid met de aflevering van het werk ophoudt? Alsof niet ieder zelfs zeer beperkt verstand moet inzien, dat gouvernements-werkplaatsen, om het meerdere toezigt, de meerdere verantwoordelijkheid der hoofden, en het hechter en steviger werk dan van particulieren gevorderd wordt, noodzakelijk duurder werk dan particuliere werkplaatsen moeten leveren?

Eigenbelang en kortzigtigheid alleen kunnen woorden doen ter neder schrijven, als wij de moeite namen boven aan te halen.

Een afdoend bewijs tegen het bouwen van oorlogschepen bij particulieren, behalve in hoogen nood, dat alle verdere redeneringen onnoodig maakt, is dit:

Bij alle zeemogendheden, kleine en groote, heeft men, naarmate de nood drong, of de opinie van invloedrijke personen, tegen door het gouvernement gebouwde schepen gestemd, bovendreef, bij particulieren, oorlogschepen laten bouwen, en overal heeft men er zoo spoedig mogelijk van afgezien. De ondervinding van eeuwen, de ondervinding onder alle soorten van gouvernementen, de ondervinding bij alle verscheidenheden van volken opgedaan, zal toch wel meer bewijzen, dan wat hier en daar in dag- en weekbladen onhandig wordt opgedischt.

Zoodra een gouvernement zal kunnen voorgaan, om fabriekwerks-eigenschappen te bedingen voor die bouwwerken, van welker hechtheid, duurzaamheid en volmaakte zamenstelling, gepaard met de zekere overtuiging, dat zij in tijd van nood stand zullen houden, en voor buitengewone omstandigheden niet onberekend zijn; het heil van den staat kan afhangen, of waardoor ten

minste groote ongelegenheden voor het algemeen kunnen voorgekomen worden; — zoodra een gouvernement dit zal kunnen willen, zal het wèl doen, al zijne werkplaatsen af te schaffen, en zich aan de discretie van aannemers over te geven.

20°. *De Ranee.*

Op Maandag den 4den September j. l. is te *Singapore* van stapel gelaten een klein stoomschip, hetwelk door Miss CHURCH, de dochter van den resident van *Singapore*, gedoopt is met den naam van *Ranee.* Dit stoomvaartuig in miniatuur is bestemd om dadelijk in actieve dienst te worden gesteld, tot wering van de zeeroovers in de wateren van *Borneo* en den *Soloo*s*chen Archipel.* Hetzelve is den 10den September in gezelschap van het stoomschip Auckland, van *Singapore* naar *Sarawak* gestevend, om zich ter laatstgenoemde plaats bij het schip Meander te voegen. Dit scheepje is lang 60 Engelsche voeten; de grootste wijdte is 8 voet 6 duim; het werkt met een vermogen van 4 paardenkrachten, en zal, geheel gewapend en uitgerust, geenen meerderen diepgang hebben dan 26 Engelsche duimen. Het vaartuig ziet er op het water zeer goed uit, is geheel van jalliehout vervaardigd, gekoperd en kopervast, en strekt tot eere aan de scheepsbouwmeesters en aan de chinesche werklieden, welke voor den bouw gebezigd zijn. Het is gewapend met twee lange metalen kanonnen, en in staat om brandpijlen uit te werpen. Men hoopt dat met dit scheepje het voorgestelde doel zal worden bereikt, ofschoon de in het vak van stoomscheepvaart ervaren lieden beweren, dat het daarvoor ten eenenmale ongeschikt zijn zal.

Java-Courant en *Staats-Courant*, N°. 20, 1849.

21°. *Aanzetting van stoomketels.*

De uitstekende Fransche werktuig-fabriekant, de Heer CAVÉ, maakt bekend, dat hij de overtuiging erlangd heeft, dat een aantal kleine blokjes eikenhout in stoomketels geworpen, ten gevolge heeft van alle aanzetting volkomen tegen te gaan, en dat het voldoende is, ze om de veertien dagen te vernieuwen.

Mech. Mag. Nov. 1848, p. 475.

22°. *Fransche marine.*

Bij het ontwerp der begrooting voor het jaar 1849, zal het hoofdstuk *Marine* worden verminderd met 22,073,029 francs.

De vloot in werkelijke dienst zal bestaan uit 10 linieschepen, waarvan twee zoogenaamde drijvende batterijen; voorts uit 18 korvetten, 24 brikken, 12 transportschepen, en 24 schoeners en kotters; alle welke bodems eene bemanning van 20,000 matrozen zullen vorderen. Wijders zullen 2 linieschepen en 5 fregatten worden gehouden ter beschikking voor de dienst op de reede, en zullen 8 linieschepen en 10 fregatten ter beschikking blijven in de zeehavens.

De stoomschepen in werkelijke dienst zullen zijn ten getale van 10 fregatten, 12 korvetten en 34 kleinere schepen. Voor de dienst in de zeehavens zullen daarenboven beschikbaar worden gehouden 21 stoomschepen, namelijk 9 fregatten, 6 korvetten en 6 kleinere stoombooten.

Haarlemsche Courant, 27 Januarij.

23°. *Engelsche marine.*

De *Times* berigt in zijn nommer van den 27sten dezer, dat bij de regering het voornemen bestaat, om in den loop van dit jaar krachtdadig de hand te slaan aan bezuinigingen in onderscheidene takken van het bestuur.

Als een eerste maatregel om daartoe te geraken zou reeds bepaald zijn, dat men met den 1sten April aanstaande de uitgaven voor de marine-etablissementen aanmerkelijk verminderd, en in het bestuur dezer inrigtingen vele wijzigingen gebragt zullen worden. Zoo zullen onder anderen van de werklieden welke bij de arsenalen werkzaam zijn, een groot aantal afgedankt, en de verdeeling der werkuren veranderd worden; de arbeid zal anders worden geregeld, zoodat het getal opzieners, dat alsnu aldaar noodig was, zal kunnen worden verminderd. Omtrent de werkloonen en soldij zullen andere bepalingen gemaakt worden. Ten opzigte van den staat en den voortgang der werkzaamheden zullen officieële rapporten moeten worden ingediend, en in de handelingen der verschillende tot die etablissementen behoorende ambtenaren meer eenheid, dan tot nu toe plaats had, gebragt moeten worden. Met betrekking tot het materieel zal men belangrijke besparingen invoeren, en daardoor voorkomen, wat in het afgeloopen jaar is geschied, namelijk dat de som voor dit artikel, welke in 1835 slechts 426,958 p. st. beliep, in 1848 tot vier malen zooveel is gestegen. Het beheer over het materieel zal aan strengere bepalingen onderworpen, en naauwkeurig aanteekening gehouden worden, door wie en om welke reden artikelen uit 's rijks' magazijnen worden verlangd, en dezelve niet dan eenmaal 's maands en op schriftelijke aanvraag kunnen verstrekt worden: een maatregel, waardoor men alle misbruik voor het oogenblik hoopt te kunnen voorkomen. Ook het materieel van teruggekeerde schepen zal voortaan onderzocht, en naauwkeurig nagegaan moeten worden, in hoe verre het dienstig is dit te behouden, te herstellen, of door ander te vervangen. Om de drie of vier jaren zal de leverantie van timmerhout en andere bij de werven benoodigde zaken publiek aanbesteed worden, hetgeen in den laatsten tijd niet was geschied. De Lords der Admiraliteit hebben van deze

nieuw in te voeren maatregelen aan de belanghebbende besturen mededeeling gedaan, en tevens te kennen gegeven, dat de door hen genomen besluiten in de tegenwoordige omstandigheden dringend gevorderd worden, aangezien het eenige middel, om aan de klagten betrekkelijk de steeds toenemende onkosten der arsenalen een einde te maken, bestond, in het bewijs leveren, dat die groote en uitgebreide instellingen op de zuinigste en eenvoudigste wijze beheerd, en de belangen daarvan, tot in de kleinste bijzonderheden, met de meest mogelijke naauwlettendheid nagegaan worden.

Nederl. Staats-Courant, N°. 25, 1849.

Of de Engelschen ook zonderling zijn, in alles wat zij willen of doen? Men heeft er hier een nieuw bewijs van. In den tijd van twee of drie maanden zal nu eindelijk eens — veranderd worden, en gewijzigd worden, en verbeterd worden, en bezuinigd worden. De Engelschen, die het zoolang met eene bijna uitsluitend zoogenaamde actieve marine gedaan hebben, zullen nu ook, op hunne beurt, iets overnemen van hunne theoretische buren van de overzijde des kanaals. Contrôle en administratie zullen op *Albions* bodem worden overgeplant. *Brittannia* zal voortaan een nieuw attribuut bij zich hebben, om op te rusten; eene administrative marine. Maar zal de bemoeizieke maagd er zich aan kunnen gewennen? Het valt te betwijfelen.

Een diepdenkend geleerde schreef, niet lang geleden, van *Engeland* sprekende: »Wat is zoo bedriegelijk, als dat onbegrijpelijk *Engeland?*" Hij sprak van de staatkundige gesteldheid van *Groot-Brittannië:* men ziet, het zeewezen maakt geene uitzondering.

Is er ooit een tak van algemeen bestuur minder goed geädministreerd geweest, dan de Engelsche marine? Men mag vragen: kende de marine administratie? Wat zij

zeker niet kon, was contrôle. Zegt het berigt, wat wij mededeelen, het trouwens niet duidelijk? Is het mogelijk te werken onder eene contrôle, als men dáár voorspiegelt? en kan eene administratie, als men dáár wil, zoo maar in eens ingevoerd worden, met dwang en geweld, bij menschen die ongeädministreerd grijs geworden zijn? Het zal wel niet waar wezen.

Waarschijnlijker is het, dat iemand der admiraliteit toegedaan, schreef, wat al te ondoordacht het berigt van de *Times* mededeelt. Nadat hij, bij het veelhoofdige ligchaam, hetwelk het hoofd van het Engelsche zeewezen uitmaakt, op het vernemen van de sympathie welke COBDEN's bezuinigingsligue ondervond, eene zekere koortsachtige beweging zal hebben opgemerkt, schreef de goede man misschien meer, dan wel bedoeld zal zijn. Wij stappen er daarom ook maar van af; want zoo zeker als er geädministreerd en gecontroleerd moet worden, wil men de zaken goed besture ; zoo zeker is er ook eene wijze, die, niet goed ingezien, alles bederven kan (1). N. N.

24°. *Gutta-percha booten.*

Te *Seacombe* is eene loodsboot N°. 1, van *gutta-percha* gebouwd, beproefd geworden. Zij is 17½ voet lang, en bleef, hoewel genoegzaam vol water en met 4 man op het dolboord, drijven. Het vaartuig weegt 190 pond, en kan een' druk van 15 *centweights* verduren. Het voldoet niet alleen als loodsboot, maar kan ook in eene reddingboot veranderd worden. De gutta-percha moet bij uitnemendheid geschikt zijn tot het maken van reddingbooten, en voor wij van bovenstaand verslag kennis namen, was het ons voornemen geweest, de aandacht op de mogelijkheid er van te vestigen. De taaiheid, veêrkrachtigheid en ligtheid van deze bouwstof, om met goed

(1) Wij stemmen dit toe, maar zeggen ook: *contrôle* en *administratie* moet er zijn, en die er niet aan gewoon is, moet er zich aan gewennen.

gevolg tot het bouwen van sloepen te kunnen dienen, is aan geen twijfel onderhevig. Zij kost een' dollar per pond, en 30 ponden zijn voldoende, om eene sloep van eene tamelijke grootte te bouwen. De oude *gutta-percha* kan voor verminderden prijs verkocht worden.

Scientific American.
Civ. Eng. and Arch. Journ., Oct. 1848.

25°. *Nog iets over het ijzeren stoomschip Great-Brittain.*

Dit beroemde vaartuig is op Maandag 18 September te *Liverpool* in het openbaar verkocht, met werktuigen, staand en loopend want, ankers, kabels, zeil en treil. Sedert September 1847 had het de haven van *Liverpool* niet verlaten. Wij verwijzen, tot nadere bijzonderheden omtrent dien bodem, naar de vroegere nummers van dit tijdschrift (1). Met een stel kleinere werktuigen, die in staat zouden geweest zijn om het monsterschip met eene weinig verminderde vaart voort te bewegen, waardoor de kolenruimen ongeveer de helft kleiner hadden kunnen zijn, zou het bekwaam geweest zijn, 1000 emigranten op eenen grooten afstand over te brengen. De ruime verkoopzalen van de Heeren TONGUE en CURRY waren opgepropt vol kooplieden, van alle zijden des koningrijks toegestroomd: men telde er ten minste een getal van driehonderd. De Heer CURRY gaf te kennen, van de belanghebbende personen orders te hebben, het vaartuig op eene zekere som in te stellen; doch hij gaf de voorkeur aan eene aanbieding van de tegenwoordig zijnde heeren. Na eenig tijdsverloop maakte de verkooper bekend, dat er 20,000 p. st. voor het schip geboden was. Hierop volgde nieuwe stilte, toen hij verklaarde, het in te koopen voor rekening der eigenaars voor 40;000 p. st. Gedurende den loop van den verkoop werd er in de zaal verzekerd, dat, indien er tusschen de 30,000 tot 35,000 p. st. voor het

(1) *Verh. en Ber.*, V en VI Dl, 1e en 2e St. VII Dl. 1e St. en 1848. N°. 2.

vaartuig ware geboden geworden, het dan zou verkocht zijn. De kosten van aanbouw en uitrusting beliepen 125,000 p. st.! *Civ. Eng. and Arch. Journ.*, Oct. 1848.

26°. *Voornaamste afmetingen en kosten der verschillende soorten van vaartuigen, uitmakende de expeditie van* Boulogne *in* 1803.

In eenige maanden gebouwd, bestond de flotille uit nagenoeg 1200 vaartuigen. Vereenigd met de oude vaartuigen, de transportschepen van den handel aangekocht, en met de oorlogschepen van alle charters, beliep het getal der bodems, die dienen moesten om eene landing in *Engeland* te doen, nabij 2000. Zij hadden 16000 matrozen, een leger van 160,000 man, 9000 paarden, al het materieel der expeditie, en voor 15 dagen mondbehoeften over te brengen.

De expeditie-vaartuigen waren overeenkomstig de plannen van FORFAIT — achtervolgens Ingenieur der Marine, Ordonnateur en Chef der Marine, Minister van Marine en Staatsraad onder NAPOLEON's bewind — in vier soorten verdeeld: in pramen, kanonneerbrikken (*canonnières*), kanonneerbooten (*bateaux-canonniers*) en péniches.

De pramen, of vaartuigen van de grootste soort, hadden ongeveer 110 voet (35,75 Ned. el) lengte over steven, 25 voet (8,12 Ned. el) wijdte op het grootspant, en eenen diepgang van 7 tot 8 voet (2,27 tot 2,60 Ned. el). Zij hadden drie masten, en hun tuig kwam in alles overeen met dat der korvetten van 20 stukken. Hunne wapening bestond uit 12 stukken van 24 pond. Hunne bemanning was bepaald op 38 matrozen, omdat op de pramen, even als op de andere vaartuigen der flotille, de soldaten bij het onderzeil gaan mede moesten werken, aan het loopend touwwerk moesten halen, dat op het dek voer, en verpligt waren, wanneer men roeide, op de riemen te werken. In hunne ruimen had men eenen stal aangelegd

voor 50 paarden. Elke der twintig dus gebouwde en gewapende pramen had 60,000 francs gekost.

De kanonneerbrikken, aangeduid onder de benaming van vaartuigen van de eerste soort, hadden eene lengte van ongeveer 76 voet (24,70 Ned. el), en waren 17 voet (5,53 Ned. el) wijd. Achter gingen zij 5 tot 5½ voet (1,62 tot 1,95 Ned. el) diep. Zij hadden een brikstuig. Hunne wapening bestond uit drie stukken van 24 pond en éénen franschen houwitser van 8 duim (0,23 Ned. el). Hunne bemanning was bepaald geworden op 20 matrozen. Elke kanonneerbrik had, gebouwd en gewapend, ongeveer 35,000 francs gekost. Men bouwde er ongeveer 300.

De kanonneerbooten, of vaartuigen van de tweede soort, hadden 60 voet (19,50 Ned. el) lengte, eene wijdte van 14 voet (4,55 Ned. el), terwijl hun grootste diepgang 4 voet 4 duim (1,38 Ned. el) beliep. Zij hadden een loggerstuig. Hunne wapening bestond uit een stuk van 24 pond vóóruit en een veldstuk achteruit. Hunne bemanning was op 6 man bepaald geworden. Men had in hun ruim een' stal voor twee paarden gemaakt, die bestemd waren voor de dienst van het veldstuk. Elk platboomd vaartuig had aan aanbouw en uitrusting 20,000 francs gekost. Men had er nagenoeg 350 vervaardigd.

De péniches, of vaartuigen van de derde soort, hadden eene lengte van 60 voet (19,50 Ned. el), 10 voet (3,25 Ned. el) wijdte, en gingen achter 3½ voet (1,18 Ned. el) diep. Hun tuig was hetzelfde als dat der vaartuigen van de tweede soort. Zij hadden doorgaans tot wapening een stuk van 4 pond achteruit, en eenen franschen houwitser van 6 duim (0,17 Ned. el) vóórop; behalve eenige divisiën, waarbij men voor dit laatste stuk een' pruissischen houwitser van 6 duim in de plaats gesteld had, indien zij geen' mortier van 8 duim (0,23 Ned. el) voerden. Hunne bemanning was op 5 man vastgesteld. Elke péniche

had van aanbouw en uitrusting 7000 francs gekost. Men bouwde er ongeveer 400.

De aanbouw en uitrusting van al die vaartuigen kostte dus aan *Frankrijk* 20 tot 22 millioen franken (1); ongeveer 5 millioen werden er besteed aan de uitrusting der oude oorlogsvaartuigen en tot aankoop van transportschepen, waaruit een totaal van 26 tot 27 millioen volgt voor de eerste uitgaven ter daarstelling van de flotille. Die som, welke niet te hoog zou hebben toegeschenen, indien het doel, wat men er mede voorhad, bereikt ware geworden, was het ook werkelijk niet, vooral in betrekking tot de onnoemelijke sommen, welke voor de kosten der expeditie zelve zouden gevorderd zijn. Een eerste krediet van 400 millioen was immers aan het Ministerie van Marine geopend, tot het doen der landing.

Noot in de *Notice Biographique de* Mr. FORFAIT. *Ann. Marit.*, N°. 10, 1845, bl. 468.

27°. HAY's *smeersel voor ijzeren schepen.*

De uitkomsten, verkregen aan boord van het ijzeren stoomschip The Rockett met HAY's smeersel, zijn, na eene proef van een jaar, zeer voldoende bevonden. De autoriteiten van de werf te *Portsmouth* hebben er gunstig over geadviseerd. Het bleek, dat de zich onder water bevindende helft van den bodem, welke geheel met de *genaphtaizeerde pik* bestreken werd, volkomen van alle aangroeijing bevrijd was gebleven; terwijl de andere helft, die afwisselend met HAY's smeersel en menie was bestreken, in op- en neêrgaande strepen, zebravormig, slechts hier en daar, waar zich geene menie bevond, of

(1) Letterlijk is dit waar; maar het aandeel van *Nederland* in die groote uitrusting was niet gering. *Neêrlands* goud en *Neêrlands* bloed kostte het veel; maar *Neêrlands* heldenmoed vond er gelegenheid glansrijk te schitteren. Men zie hierover na, het *Leven van Graaf* VER-HUELL, door Q. M. R. VER-HUELL, 2de deel, en de *Geschiedenis van het Nederlandsche Zeewezen*, door Mr. J. C. DE JONGE, laatste deel.

op een enkel punt waar het smeersel niet gevat had, was aangegroeid. Aan de met menie bestreken plaatsen hing het zeewier-gras enz. eenige voeten lang.

Het is misschien niet ondienstig hier op te merken, dat de Heer HAY officier van de Engelsche Marine en *Chemical-Assistant* is van den Heer FINCHAM, *Master-Shipwright* van *Portsmouth's* werf. Hij houdt voorlezing aan het *Royal Naval College*, in diezelfde oorlogshaven gevestigd.

Mech. Mag. Aug. 1848.

28°. *Gegalvaniseerd ijzerdraad- en hennep-touw.*

Onlangs werd er op de koninklijke werf te *Woolwich* eene proef genomen, ten einde de betrekkelijke sterkte van ijzerdraad- en hennep-touwwerk te bepalen. Een ijzerdraad-touw van 3 duim omtrek, en een gewoon geslagen kabelslag driestrengs hennep-touw van 7 duim omtrek, werden op elkander gesplitst en op de proef-machine geplaatst. Toen het hydraulisch vermogen was aangewend geworden, brak het hennep-touw in het midden dóor bij eene spanning van 11¾ ton, terwijl het ijzerdraad-touw, volgens het uiterlijk aanzien, geheelenal de sterkte had behouden, welke het bij den aanvang der proef had. Daarop werd er een ijzerdraad-touw van 3½ duim omtrek, dat op een end wandslag-touwwerk van 8 duim omtrek gesplitst was, op de proef gesteld. Toen het vermogen was aangewend, brak het hennep-touw in het midden door bij eene krachts-aanwending van 10¼ ton, terwijl het ijzerdraad-touw oogenschijnlijk onbeschadigd was gebleven.

Civ. Eng. and Arch. Journ. Nov. 1848.

De verdere mededeeling van nog een groot aantal berigten moeten wij tot een volgend nummer uitstellen.

CORRESPONDENTIE.

De schrijvers van het aangevoerde betrekkelijk het vastzeilen van Z. M. schooner Lansier, geplaatst in het *Tijdschrift toegewijd aan het Zeewezen*, redactie J. C. PILAAR en J. M. OBREEN (IX° Dl. p. 119), schijnen niet wel te begrijpen op wiens last het rapport over dat vastzeilen in dit Tijdschrift is geplaatst. Tot narigt deswegens verwijzen wij hen tot onze noot op bl. 702, Jaargang 1848, die het rapport vooraf gaat, en waarin bepaaldelijk gezegd wordt, *dat die plaatsing is geschied op last van het Departement van Marine.*

DE REDACTIE.

Amsterdam, October 1848.

Wel-Edele Heer,
den Heer J. SWART, *te Amsterdam.*

WEL-EDELE HEER!

Op mijne laatste reis van *Java* naar hier, met het door mij gevoerd wordende barkschip Urania, in de maand Januarij l. l., de straat *Balie* doorzeilende, had ik het ongeluk, om, door verleiding van stroom, op eene der tegen den *Java*-wal aanliggende klippen gedreven te worden, en, nadat het mij eenmaal gelukt was, om, door middel van een werpanker, eene tros uit te brengen en af te winden, dreef het schip andermaal op de klippen,

en welke pogingen wij toen ook aanwendden, om met behoud der lading er af te komen, het gelukte niet, dewijl het water sterk weg viel. Ik zond onmiddellijk eenen brief aan den Adsistent-Resident te *Banjoewangie*, met vermelding van mijn ongeval, en tevens vaartuigen en volk tot hulp verzoekende. De Heer G. C. SCHONCK, Assistent-Resident van genoemde plaats, voldeed met allen spoed aan dit verzoek, en kort daarna kwamen er 50 man te paard langs het strand, alsook eene kruispraauw. Intusschen was het water zoo sterk gewassen, dat wij hoop konden voeden vlot te geraken. Daar de wind aflandig was, zetten wij alle zeilen bij; en kwam intusschen ook de rijks stoomboot Merapie, onder bevel van den Luit. ter Zee der 1e klasse VAN HOOGENHOUCK TULLEKEN. Dit stoomschip ankerde op eenen behoorlijken afstand van ons schip. Ik begaf mij dadelijk aan boord van hetzelve, om met den kommandant te raadplegen over de aan te wenden maatregelen, en liet vervolgens, op aanbieding van Z. Ed. Gestr., het einde der sleeptros, welke daartoe zoude gebruikt worden, bij mij aan boord voorin halen, ten einde dezelve daar vast te maken, en er dan door de stoomboot, zoodra ik hiertoe het sein gaf, aan getrokken konde worden. Terwijl wij met het inhalen dier sleeptros bezig waren, was het water zoo verre opgestuwd, dat het schip, door het halen aan de tros en het wind vatten der zeilen, van zijne zitplaats af en in vlot water geraakte. Ik liet den sleper slippen, en zeilde naar *Banjoewangie*, waar wij, geankerd zijnde, ik mij dadelijk naar de vóór mij aangekomene stoomboot begaf, om den kommandant derzelve voor Z. Ed. bereidvaardigheid om mij zoo spoedig te helpen, te bedanken, en dit zelfde deed ik ook daarna aan land bij den Heer G. C. SCHONCK. Ik meen dan ook geen beter bewijs mijner erkentelijkheid te kunnen geven, dan dit geval langs dezen weg openlijk bekend te maken, indien UEd. het namelijk der

moeite waardig keurde, om het in het door UEd. uitgegeven *Tijdschrift voor het Zeewezen* te plaatsen.

De straat *Balie* is een gevaarlijk vaarwater: ten eerste en wel voornamelijk, wegens den sterken stroom, welke door dezelve loopt; ten tweede, wegens de onbekendheid met dien stroom, dewijl men volstrekt niet weten kan wanneer men dezelve, in of uit de straat loopende, verwachten kan, zoodat het meermalen gebeurt, dat, wanneer men met eenen gunstigen wind de straat inzeilt, en men dan een goed gedeelte in dezelve gevorderd is, men op eens een' stroom ontmoet, die het schip met zulk eene snelheid terugvoert, dat alle aangewende poging van zeilen, zelfs met eene tamelijke koelte, niet beletten kunnen, dat het schip soms een gezigt ver van land af naar zee gevoerd wordt; terwijl men alsdan zoo weinig magt op hetzelve heeft, dat het wel eens geheel in de rondte draait; ten derde, dewijl er in de geheele straat, van haren noordelijken ingang af tot aan de reede van *Banjoewangie* toe, nergens veilige ankerplaats is; en ten vierde, wegens de rooverspraauwen, die somtijds hieromstreeks gevonden worden.

Men heeft dus niet ten onregte deze straat als een loodsmans-vaarwater beschouwd, en er is sedert jaren een Europesche loods (de Heer TORRES), op *Banjoewangie* woonachtig, welke op aanschrijving van den Adsistent-Resident zich dadelijk naar buiten begeeft, om de verwacht wordende schepen door de straat te loodsen; of ook wanneer hij buiten is, zich dadelijk naar de aankomende schepen begeeft. Deze loods is zeer ervaren niet alleen, maar ook ijverig in zijn beroep, en heeft, gedurende zijne veelvuldige togten door de straat, twee zijner onderhoorige Javanen op zijne loodsboot ook zoodanig onderwezen, dat zij beiden in staat zijn om de schepen door de straat te loodsen; doch de bovengenoemde Heer TORRES reeds eenigzins ver in jaren ge-

vorderd zijnde, en gedurende zijn leven vele vermoeijenissen doorgestaan hebbende, zoo is het te vreezen, dat er weldra dáár ter plaatse geen loods meer zijn zal, althans geen, die te water met het opzigt over dezelve belast is, daar men geene verzekering heeft, of men dienzelfden ijver en oplettendheid van de beide Javaansche loodsen verwachten kan, wanneer zij hunnen leermeester en hoofd, dien zij niet alleen achten, maar ook liefhebben, moeten missen.

Behalve de schepen van vreemde natiën, welke door de straat *Balie* van om de zuid den *Indischen Archipel* naar verschillende havens inzeilen, en de Hollandsche schepen, welke in de oost-mousson van het vaarwater door dezelve gebruik maken om naar de zuidelijke baaijen van *Java* te zeilen, zoo varen bijna alle schepen, welke na het einde van September beoosten *Soerabaija* hunne ladingen ontvangen, door deze straat tot het einde van Maart toe, en men weet, dat het aantal der te *Soerabaija*, *Passoeroeang*, *Probolingo*, *Bezoekie*, *Panaroekan* en *Banjoewangie* beladene schepen, meestal van het grootste charter, nog al aanzienlijk is. Hierdoor kan het dikwijls gebeuren, dat er zes of meerdere schepen te gelijk vóór de straat komen. Is de loods dan in tijds verwittigd, zoodat hij buiten is, dan begeeft hij zich dadelijk naar het naaste schip, en zijne beide leerlingen ieder naar een volgend, en zoo de gelegenheid gunstig is loodst ieder van hen zijn schip door de straat. Gedurende den tijd, dien zij hiertoe besteden, hetgeen door tegenstroom wel eens twee à drie dagen duren kan, kruisen de overige schepen vóór de straat, daar slechts weinige gezagvoerders het wagen zullen om zonder loods tusschen het *Gilboa*-eiland en den *Java*-wal op 20 à 30 vademen water ten anker te gaan. Om nu digt bij de straat te kunnen blijven, ten einde den terugkomenden loods spoedig te kunnen krijgen, en er met den intrek-

kenden stroom te spoediger door te komen, zoo dient men het digt onder het *Hertenbeest*-eiland, of ook wel digt onder den *Java*-wal te houden, en over en weder te kruisen; men is dus gedurende al dien tijd blootgesteld aan het gevaar, van in de donkere nachten door de zware buijen, welke, daar zij verzeld gaan met harde windvlagen, in de west-mousson aldaar regeren, op gevaarvolle plaatsen gedreven te worden, waaruit men door de meestal daarop volgende stilten niet zoo spoedig weder op ruimte kan komen; ten andere, worden de bemanningen der koopvaarders zeer afgetobd in het buijige en regenachtige weder, door het gestadige wenden, halzen, zeilen geijen en weder bijzetten, en men neme hierbij in aanmerking, dat de equipagiën dikwerf, na eenig verblijf in *Indië*, aanmerkelijk verzwakt, en door verlies niet behoorlijk voltallig zijn; ten derde, is men blootgesteld aan de rooverspraauwen, welke, in grooten getale komende, zeer goed in staat zouden zijn een weerloos koopvaardijschip te overrompelen, en overigens ruime gelegenheid hebben om zich in de kleine baaijen te verschuilen, totdat hun tijd gunstig is; en hoewel men in de laatste jaren niet van hunne aanrandingen, aan de Nederlandsche koopvaardijschepen gedaan, gehoord heeft, zoo weet men niet, welke handelingen van wraak of moedwil men, vooral in deze tijden, van de Balinezen te wachten heeft.

Dit een en ander in aanmerking genomen, zoude het, naar mijn oordeel, niet ondienstig wezen, dat er te *Banjoewangie* steeds eene goede stoomboot gestationneerd was, die op het sein van ieder aankomend schip dadelijk naar hetzelve toekwam en op sleeptouw nam, en tot *Banjoewangie* of des verkiezende verder voortsleepte. Ook dacht ik verder, dat de gevolgen van den Balineschen oorlog wel zoo zouden zijn, dat de oostkant van *Java* strenger bewaakt, en er op den N. O. hoek een stoomschip

gestationneerd worde. Zoodanig schip zoude deze dienst tevens kunnen waarnemen, en daar het Gouvernement de steenkolen toch vrachtvrij in *Oost-Indië* ontvangt, zoo zoude, dunkt mij, het geld, hetgeen wij nu voor loodsgeld door de Straat betalen, voldoende zijn, om de waarde der steenkolen, die daartoe benoodigd zijn, te bekostigen, ten minste als men hierbij vergelijken mag, hetgeen men te betalen heeft, als men in het *Nieuwediep* of het gat van *Texel* in- of uitgesleept wordt. Ook is er, zoo als bekend is, op *Banjoewangie* een steenkolen-depôt of bewaarplaats van het Gouvernement aanwezig.

Ik verbeeldde mij, dat, als zoodanig voorstel, om eene stoomboot tot dat einde dáár te plaatsen, eens aan desbevoegde autoriteiten gedaan werd, het wel de moeite waardig gekeurd mogt worden om in overweging te nemen, endat hiervan welligt het gevolg konde wezen, dat in deze *behoefte* (naar mijn inzien) voor de door de straat *Balie* varende schepen voorzien werd.

Er is in ons land, en dikwijls bij vele koopvaarders in hetzelve, een oud gebruikelijk gezegde geweest, namelijk dit: »O, wij hebben het er zoo lang buiten gedaan, we kunnen het nu ook nog wel buiten dat klaren!" Ik geloof, dat hetzelve al te veel versleten is, dan dat men het nog in onze dagen tegen het hieraan gevoerde denkbeeld zoude bezigen! — Er is een beter gezegde, dat wij hopen dat nimmer versleten zal worden, en dit luidt: »Als het tij verloopen is, moet men de bakens verzetten;" en daar men dezelve al beter en beter en kennelijker tracht te verzetten, zoo moet men naar het voorbeeld hiervan, met alle zaken, de scheepvaart betreffende, handelen. Wij, koopvaarders, weten allen, dat het niet meer voldoende is om eene voordeelige reis voor onze reeders te doen, en dat dezelve behouden afloope; neen! die reis moet ook in den kortst mogelijken tijd gedaan worden, en moet een koopvaardijschip de straat *Balie*

passeeren, zoo kan de knapste loods of gezagvoerder niet beletten, dat door zamenloop van omstandigheden, veroorzaakt door wind, weder of stroom, het eene schip het andere somtijds 3, 4 en meer dagen vooruit raakt, en zelfs wel degenen, die het eerste vóór de Straat gekomen zijn, er het laatste doorkomen; en de ervaring heeft het meer dan eens geleerd, dat een klein verschil in afvaart somtijds een groot verschil in de aankomst kan veroorzaken.

Ook kan de loods de gevaren slechts aanwijzen, en zeer dikwijls niet dan met verlies van anker en ketting vermijden; daar de stoomboot, als de tegenstroom niet al te zwaar is, door de schepen midden door de straat te slepen, deze geheel voor gevaren kan beveiligen.

Ik geef het UEd. dus in overweging, of door openbaarmaking van deze mijne gedachten, dezelve ook de overweging van kundiger en invloedrijker mannen waardig gekeurd zoude worden, en wij daardoor tot het gewenschte doel zouden kunnen geraken.

Ik heb inmiddels de eer te zijn,

UEd. D. w. Dienaar

C. ABRAHAMSZ Jr.

MUTATIËN ENZ. BIJ DE MARINE,

SEDERT 6 DECEMBER 1848 TOT 1 APRIL 1849.

(Alphabetisch Gerangschikt.)

ALBERDA VAN EKENSTEIN (Jhr. E. DE WEEDT) Lt. 2e kl., van de *Lansier* in *O. I.*, tot herstel van gezondheid, met een particulier schip hier te lande terug gekomen, en op n. a. 12 Aug. 1848.

AMPT (G. D. A.) Lt. 2e kl., van *Ceres*, op n. a. 15 Maart 1849.

ARRIENS (W. C. A. B. P.) Lt. 2e kl., van *Pegasus*, (rol de *Schelde*) over op *Sumatra*. 1 Mei 1849.

BAAN (J. B.) Off. v. Adm. 3e kl., van n. a. op *Pegasus*, (rol de *Schelde*.) 1 April 1849.

BARTELS (J. W.) Off. v. Adm. 2e kl., laatstelijk op *Nehalennia* in *O. I.* overleden. 17 Nov. 1848.

BEEK (G. L. VAN DER) Ad. 1e kl., van *Ajax*, op de *Meermin* in de *W. I.* 26 Oct. 1848.

BERKEL (J. A. VAN) Scheepskl. van n. a. op de *Schelde*. 16 Maart 1849.

BESIER (R. W.) Lt. 1e kl., gedet. te *Rotterdam*, en geplaatst als 1e Off. op *Bromo*, 16 Dec. 1848, doch later op n. a. 31 Dec. 1848.

BEZEMER (P. F.) Lt. 2e kl., van schooner *Argo*, op de *Haai* in *O. I.* 1 Nov. 1848.

BIKKES (S. H.) Lt. 2e kl., van n. a. op de *Maas*, 1 Febr. 1849, over op de *Sperwer*. 1 April 1849.

BIKKES (J. W.) Ad. 1e kl., van de *Merwede* op *Ajax*, in de *W. I.* 26 Oct. 1848.

BLOMMENDAL (A. R.) Lt. 2e kl., van de *Merwede* op *Ajax*, in de *W. I.* 26 Oct. 1848

BOLKEN (F. G. L.) Lt. 1e kl., van n. a. op *Amphitrite*, als 1e Off. 16 Maart 1849.

BOONHOUDER (C. H. L.) Off. v. Gez 2e kl., van de *Schelde* op *Cerberus*. 16 Maart 1849.

BREUGEL (Jhr. A. R. A. M. CLIFFORD KOCQ VAN) Lt. 2e kl., van n. a. op *Venus*. 1 April 1849.

BROCX (L. G.) Lt. 2e kl., op de *Meermin* in de *W. I.*, de functiën van 1e Off. op dien boden waargenomen, sedert 16 Febr. 1848.

BROECKE (A. J. DE SMIT VAN DEN) Kapt. Lt. van n. a op *Cycloop*, als bevelhebber. 1 April 1849.

Broeker (G. L.) Off. v. Adm. 2e kl., van n. a. op *Sumatra*. 1 Mei. 1849.

Bruining (P.) Kapt. Lt. gedet. bij het Dept. van Marine, het bevel opgedragen over de brik de *Sperwer*. 1 April 1849.

Buyte (C. H. A.) Off. v. Gez. 2e kl., van *Jason* op *Bromo*. 21 Dec. 1848.

Buys (D. H.) Lt. 2e kl., van *Nehalennia*, op de *Koerrier* in *O. I.* 21 Nov. 1848.

Calten (F. G. A.) Lt. 2e kl., van *Jason* op *Amphitrite*, om ter beschikking te worden gesteld van den Komm. der Zeemagt in de *W. I.* 16 Maart 1849.

Cambier (J. R.) Lt. 1e kl., van de *Merwede* op de *Vos*, als als Komm. 21 Oct. 1848.

Chomel (G. A. F.) 2e Lt. Mar. vau het korps op de *Maas*, om het bevel te voeren over het op dien bodem ingescheepte det. Mariniers. 16 Adril 1849

Coertzen (J. F. A.) Kapt. Lt., van het bevel over de *Cycloop*, eervol ontslagen en op n. a. 31 Maart 1849.

Collard (P. M.) Lt. 2e kl., van det. te *Rotterdam*, op *Bromo*. 16 Dec. 1848.

Cornelin (J. W.) Lt. 1e kl., van n. a. op de *Schelde*. 1 April 1849.

Corbelyn (T. G.) 2e Lt. Mar. van Komm. over het det. Mar. op *Jason*, terug naar het korps. 15 April 1849.

Croes (J. H. K.) Lt. 2e kl., van de *Vos* op de *Merwede*, in de *W. I.* 21 Oct. 1848.

Dammann (W.) Off. v. Gez. 3e kl., van *Ceres*, op n. a. 15 Maart 1849.

Ebell (P. G.) Scheepskl. van *Merapi* op *Nehalennia*, in *O. I.* 11 Oct. 1848.

Edeling (A. C. J.) Ad. 1e kl. van de *Rijn* op schoener *Argo*, in *O. I.* 1 Nov. 1848.

Elders (J. J. F. A.) Adj. Adm. op *Boreas*, ben. tot Off. v. Adm., 3e kl. 1 Jan. 1849.

Eselin (J.) Kapt t. z. van het bevel over de *Ceres*, eervol ontslagen en op n. a. 15 Maart 1849.

Es (J. L. van) Lt. 2e kl., van det. te *Rotterdam* op *Curaçao*, als 1e Off. 16 Maart 1849.

Ferguson (J. H.) Scheepskl. van *Ajax* op de *Schorpioen*, in de *W. I.* 11 Dec. 1848.

Fockens (E. Ippius) Kapt. Lt., van n. a. op *Venus* als bevelhebber. 1 April 1849.

Friedmann (S.) Off. v. Gez. 2e kl., van de *Merwede* op de *Meermin*, in de *W. I.* 26 Oct. 1848.

GAILLARD (M. J.) Off. v. Adm. 3e kl., van n. a. op *Curaçao*. 16 Maart 1849.

GAUTIER (I.) 2e Lt. Mar. van het korps op *Sumatra*, om het bevel te voeren over het op dien bodem in te schepen det. Mar. 1 Mei 1849.

GEERLING (F. L.) Lt. 2e kl., het det. als 1e Off. op *Suriname*, ingetrokken en terug naar *Ajax*, in de *W. I.* 1 Oct. 1848.

GEEDT (A. A. VAN) Lt. 2e kl., van *Jason* op *Amphitrite*. 16 Maart 1849.

GENNEP (W. K. VAN) Lt. 2e kl., van *Ceres* op n. a. 15 Maart 1849.

GOBIUS (G. F. G.) Lt. 2e kl., van *Cerberus* op *Curaçao*. 16 Maart 1849.

GOUWE (W. F.) ben. tot Scheepskl. 1 Febr. 1849, en geplaatst op *Jason*. 1 Maart 1849.

GROENEBYK (J. P. L.) Lt. 1 kl., van het Inst. te *Medemblik*, op *Bromo* als 1e Off. 1 Febr. 1849.

HAES (R. L. DE) Lt. 2e kl., van det. te *Rotterdam*, op *Bromo*. 16 Dec. 1848.

HALVERHOUT (W. C. H) Off. v. Adm. 1e kl., van n. a. op *Jason*. 1 Jan. 1849.

HALVERHOUT (C. A. W.) Ad. 1e kl., van *Ajax* op de *Wesp*, in de *W. I.*

HARTSVELT (A. E.) Lt. 2e kl., van de *Schelde* op *Bromo*. 16 Dec. 1848.

HARTMAN (D. W.) Off. v. Adm. 1 kl., van n. a. op de *Schelde*. 26 Febr. 1849.

HASSELT (J. A. K. VAN) Lt. 1e kl., van 1e Off. op *Juno*, over als zoodanig op *Venus*. 1 April 1849.

HATTEM (J. VAN) Off. v. Gez. 2e kl., van *Cerburus* op *Curaçao*. 16 Maart 1849.

HEECKEREN (C. A. L. H. BARON VAN) Lt. 2e kl., van n. a. op de *Schelde* 1 Jan. 1849, over de *Sperwer*. 1 April 1849.

HODENPIJL (A. A. GIJSBERTI) Adj. Adm., van de *Schorpioen* in de *W. I.*, tot herstel van zijne gezondheid, met een Koopvaardijschip hier te lande teruggekeerd en op n. a. 23 Jan. 1849.

HOEK, (A.) Lt. 1e kl. van de *Koerrier* op de korvet *Argo*, in *O. I.* 21 Nov. 1848.

'T HOOFT (F. X. R) Kapt.-Lt., van n. a. op *Sumatra* als Komm. 1 Mei 1849.

HUGENHOLTZ (H. DE HAAN) 1e Lt. Mar., van het bevel over het detacht. Mariniers op *Ceres* ontslagen en ter beschikking van het Korps. 16 Maart 1849.

Houjghns (H.) Lt. 1e kl., van detach. te *Rotterdam* op *Curaçao* als Bevelhebber. 16 Maart 1849.

Huijssen van Kattendijke (Ridder W. J. C.) Lt. 2e kl., van n. a. op *Sumatra*. 1 Mei 1849.

Jacobzn (R. A. W.) Ad. Adm., van n. a. gedet. bij het Koninklijke Instituut voor de Marine te *Medemblik*. 16 Jan. 1849.

Jarman (A.) Ad. 1e kl., van *Juno* op *Amphitrite*. 16 Maart 1849.

Jongh (J. M. de) Lt. 2e kl., van de *Maas* op *Venus*. 1 April 1849.

Kempen (C. R. E. van) Scheepskl., van de *Schelde* op de *Sperwer*. 1 April 1849.

Kervel (A. A. van) Lt. 2e kl. van *Cycloop* op *Curaçao*. 16 Maart 1849, doch deze overplaatsing later weder ingetrokken.

Keijzer (M. de) Off. van Gez. 3e kl., van de *Vos* op de *Merwede* in de *W. I.* 21 Oct. 1848.

Kist (J. F.) Kapt. ter zee, Komm van 's Rijks Zeemagt in de *Maas* en *Goedereede*. Overl. 13 Maart 1849.

Kleijne (W. A.) Lt. 1e kl. van tijd. Komm. *Vos* over als 1e Off. op *Merkuur* in de *W. I.*

Kleijnhens (H. Engelsman) Lt. 2e kl. van n. a. op *Jason*. 1 April 1849.

Klijnsma (J. L.) Ad. 1e kl. van *Ceres* op n. a. 15 Maart 1849.

Knollaert (W. Webb) Off. van Adm. 2e kl. van n. a. op *Amphitrite*. 16 Maart 1849.

Kock (Jhr. H. P. de) Lt. 2e kl. van n. a. op *Sumatra*. 1 Mei 1849.

Köhler (C.) Off. van Adm. 2e kl. op de *Schelde*, ben. tot Off. van Adm. 1e kl. 1 Jan. 1849, en op n. a. 25 Febr. 1849.

Koopman (J. F.) Lt. 2e kl. van detach. te *Rotterdam* op *Bromo*. 16 Dec. 1848.

Koopman (C. J. M.) Off. van Adm. 3e kl. van de *Merwede* op *Venus*. 1 April 1849.

Koops (A. N. L.) Lt. 2e kl. van *Ceres* op n. a. 15 Maart 1849.

Kramp (H. D.) Lt. 1e kl. van n. a. op de *Maas*. 1 April 1849.

Krebbekel. (T.) Lt. 2e kl. van n. a. op *Cycloop*. 16 Dec. 1848.

Kruijne (A. W. van) Scheepskl. op *Elna* in *O. I.*, ben. tot Adj. Adm. 1 Jan. 1849.

Kuffeler (L. J. A. van der Meer van) Scheepskl. op *Janus* in *O. I*, ben. tot Adj. Adm. 1 Jan. 1849.

Lambert (G.) Lt. 2e kl. van de *Schelde* op *Curaçao*. 16 Maart 1849.

Lange (G. A. de) Lt. 2e kl. van *Ceres* op n. a. 15 Maart 1849.

Lennep (A. van) Lt. 2e kl., van *Jason* op *Venus*. 1 April 1849.

Leste, (J. H.) Off. v. Gez. 2e kl, van de *Merwede* op de *Vos*, in de *W. I.* 21 Oct. 1848.

Liba, (A. J. W.) Scheepskl. van *Jason* op *Bromo*. 16 Dec. 1848.

Mansvelt (A. J. van) Ad. 1e kl., van *Juno* op de *Sperwer*. 1 April 1849.

Maribkelle (A. B.) Off. van Gez. 1e kl., van *Ceres* op n. a. 15 Maart 1849.

Mariouw (D. P.) Off. van Adm. 1e kl., van *Ceres* op n. a. 15 Maart 1849.

Meersch, (J. van der) Lt. 2e kl., van de *Merwede* op de *Vos*, in de *W. I.* 21 Oct. 1848.

Meeteren (J. J. Westerhout van) Lt. 1e kl., van n.a. op de *Sperwer* als 1e Off. 1 April 1849.

Meurs (A. P. E. van) Lt. 2e kl., van *Nehalennia* op de *Lansier*, in *O. I.* 11 Oct. 1848; over op de *Haai*, in *O. I.* 6 Dec. 1848.

Mey van Gerwen (Jhr. H. J. A. S. de) Ad. 1e kl., van de *Schelde* op *Bromo*. 16 Dec. 1848.

Moerland (N.) Off. v. Gez. 2e kl., van *Juno* op n. a. 15 Maart 1849; doch deze op n. a. brenging ingetrokken en over op *Amphitrite*. 16 Maart 1849.

Moore (J. J. van der) Lt. 1e kl., van n. a. op *Bromo*. 1 Jan. 1849; doch later deze plaatsing ingetrokken.

Moorsel (J. P. K. van) Lt. 2e kl., van *Ajax* op de *Schorpioen*, in de *W. I.* 1 Oct. 1848

Muller (J. C.) Scheepskl. van *Suriname* op *Ajax* in de *W. I.* 11 Dec. 1848.

Munck (I. H. de) Off. v. Adm. 2e kl., van *Juno* op n. a. 16 Maart 1849.

Neijssel (A. H.) Off. v. Gez. 2e kl., van *Jason* op *Bromo*. 1 Jan. 1849.

Nierstrasz (J. L.) Lt. 2e kl., van *Juno* op *Amphitrite*. 16 Maart 1858.

Olivier (W. C.) Off. v. Adm. 3e kl., van n. a. op de *Schelde*. 1 Maart 1849.

Ommen (J. A. van) Lt. 2e kl., van de *Schorpioen* op *Suriname* als 1e Off. in de *W. I.* 1 Oct. 1848.

Onselen (L. M. van) ben. tot Scheepsklerk 1 Febr. 1849, en gepl. op *Jason*. 1 Maart 1849.

Oudraat (L.) Kapt. der Mar., zijn detachement te Delft ingetrokken en terug naar het Korps.

Pan (T.) Lt 2e kl., van n. a. op de *Schelde*. 1 April 1849.

Pels Rijcken (G. C. C.) Lt. 1e kl. op *Jason*. bestemd om het bevel te voeren over de *Urania* gedurende den kruistogt.

Pilaar (J. K. van de Kruijsse) Lt. 2e kl. van n. a. op *Sumatra*. 1 Mei 1849.

POTT (A. M.) Lt. 2e kl., van *Juno* op *Amphitrite*. 16 Maart 1849.

RADERS (Jhr. J. E. W. F. VAN) Lt. 2e kl., van *Ajax* op de *Merwede* in de *W. I.* 26 Oct 1848.

RADERS (Jhr. K. H. F. A. VAN) Adj. 1e kl., van *Juno* op *Amphitrite*. 16 Maart 1849.

ROCHEMONT (D. L. DE) Adj. Adm., van detach. bij het Kon. Inst. te *Medemblik*, op n. a. 31 Dec. 1848; vervolgens op *Amphitrite* 16 Maart 1849, doch deze plaatsing wegens ziekte later ingetrokken.

RIJSER (S. J.) Lt. 1e kl., van Komm. op de *Wesp*, tot herstel zijner gezondheid met particuliere scheepsgelegenheid hier te lande teruggekomen en op n. a. 5 Jan. 1849.

SCHEFFER (C.) Ingenieur der 2e kl. den titul. rang van Ingenieur der 1e kl. toegekend, en verlof voor 3 jaren verleend, om als Scheepsbouwmeester in dienst van *Oostenrijk* te treden. Febr. 1849.

SCHIFF (H.) Off. v. Gez., 2e kl. op n. a., overleden 22 Febr. 1849.

SCHMIDT AUF ALTENSTADT (Jhr. J. B. E. VON) Lt. 2e kl., van de *Haai* op de korvet *Argo* in *O. I.* 1 Nov. 1848.

SCHREITTER (G. A. A. D.) Adj. Adm. op *Jason*, op zijn verzoek ontslagen. 31 Dec. 1848.

SCHUTT (KOSTER L.) Lt. 2e kl., van de *Haai* op *Nehalennia*, in *O. I.* 16 Dec. 1848.

SESSELER (J. P. H.) 2e Lt. Mar. van het bevel over het det. Mar. op de *Schelde* ontslagen, en ter beschikking van het korps. 15 April 1849.

SIEMAN (J. W.) Off. v. Adm. 3e kl., op *Batavia* in *O. I.*, ben. tot Off. v. Adm. 2e kl. 1 Jan. 1849.

SLEGT (J. N.) Lt. 2e kl., van de *Wesp* op de *Merwede*, in de *W. I.* 1 Dec. 1848.

SLOOS (R. C.) Lt. 2e. kl., van Korvet *Argo*, op de *Koerrier*, in *O. I.* 21 Nov. 1848.

SLUYTER (F. J.) Off. v. Adm. 1e kl. op *Jason*, overl. 5 Dec. 1848.

SPAANJAARD (J. S.) Off. v. Adm. 3e kl, op *Hekla* in *O. I.*, ben. tot Off. v. Adm. 2e kl. 1 Jan. 1849.

STEIGER (J. W.) Lt. 2e kl., van *Ceres* op n. a. 15 Maart 1849.

STEIN PARVÉ (G. J.) 2e Lt. Mar., van het korps op *Jason*, om bevel te voeren over het det. Mar. op dien bodem. 16 April 1849.

STIRUM (S. J. GRAVE VAN LIMBURG) Kapt. t. z. van n. a. als bevelhebber op *Amphitrite*. 16 Maart 1849.

STOLL (J. W.) Kapt. Lt. van det. te *Rotterdam*, als bevelhebber op *Bromo*. 16 Dec. 1848.

Stort Jr. (W.) Scheepskl. van *Juno* op *Amphitrite*, om ter beschikking te worden gesteld van den Komm. der Zeemagt, in de *W. I.* 16 Maart 1849.

Stumphius (W. P.) 2e Lt. Mar., van het bevel over het det. Mar. op *Juno*, ontslagen en ter beschikking van het korps, 15 Maart 1849; doch deze ter beschikkingstelling ingetrokken en over op *Amphitrite*, om het daarop in te schepen, det. Mar. te kommanderen. 16 Maart 1849.

Teding van Berkhout (Jhr. P. W.) Ad. 1e kl., van de *Samarang* op de *Rijn*, in *O I.* 16 Dec. 1848.

Tichelman (G.) Lt. 2e kl., van tijd. Komm. op *Urania*, ged. bij het Kon. Inst. voor de Marine te *Medemblik*. 1 Maart 1849.

Tideman (R. H.) Lt. 2e kl., van n. a. op *Amphitrite*. 16 Maart 1849.

Timmermann (H. F. de) Scheepskl. van de *Maas* op *Bromo*. 1 Jan. 1849.

Tour (A. G. Baron du) Ad. 1e kl., van *Ceres* op n. a. 15 Maart 4849.

Toutenhoofd (P.) Lt. 2e kl, van *Nehalennia* op *Anadyomene*, in *O. I.* als Komm. 1 Nov. 1848.

Toutenhonde (W. H.) Off. v. Adm. 2e kl., van n. a. op *Bromo*. 16 Dec. 1848.

Tromp (F. C.) Ad. 1e kl., van de *Rijn* op *Samarang*, in *O I.* 16 Dec. 1848.

Velde (F. W. H. van de) Lt. 2e kl., van de *Rijn* op de *Lansier*, in *O. I.* 1 Dec. 1848.

Verhède (F. J.) ben. tot Scheepskl. 1 Febr. 1849, en geplaatst op de *Schelde*. 1 Maart 1849.

Vogel (J. P.) Off. v. Adm 3e kl., van *Pegasus*, (rol de *Schelde*) op de *Sperwer*. 1 April 1849.

Voorduin (G. W. C.) Ad. 1 kl., van *Juno* op *Bromo*. 16 Dec. 1848.

Vos (J.) Lt. 2e kl., van de *Merwede* op *Ajax*, in de *W. I.* 26 Oct. 1848.

Vos (C. J.) Off. v. Adm. 3e kl., van *Urania* op n. a. 28 Febr. 1849.

Voss (R. van) Lt. 1e kl., van 1e Off. op *Merkuur* op de *Wesp*, in de *W. I.* als Komm. 5 Nov. 1848.

Vreede (C. A.) Lt. 2e kl., van de *Maas* op n. a. 10 Jan 1849, vervolgens op de *Schelde*. 1 April 1849.

Vrij (J. de) Lt. 2e kl., van de *Maas* op de *Sperwer*. 1 April 1849.

Waldeck (J. A.) Scheepskl., van de *Maas* op *Sumatra*. 1 Mei 1849.

Wassenaer (R. G. W. Baron van) Lt. 2e kl., van *Juno* op op n. a. 31 Dec. 1848, vervolgens op de *Maas* 1 April 1849, doch later deze plaatsing uithoofde van ongesteldheid ingetrokken.

Weiler (Jhr. F. E. von) Lt. 2e kl., van n. a. op *Jason*. 1 April 1849.

Wels (D. A.) Lt. 2e kl., van *Ceres* op n. a. 15 Maart 1849, vervolgens op de *Maas*. 1 April 1849.

Westzel (M.) Scheepskl., van *Cycloop* op de *Maas*. 1 April 1849.

Wesselink (W. H. A.) Lt. 1e kl., van n. a. op *Sumatra*, als 1e Off. 1 Mei 1849.

Wetters (B. L. van Daalen) Scheepskl., van de *Merwede* op de *Meermin*, in de *W. I.* 26 Oct. 1848.

Wichers (J. J.) Lt. 2e kl., van det. te *Rotterdam*, op *Bromo*. 16 Dec. 1848.

Wilkens (C. J.) 2e Lt. Mar., van het korps op de *Schelde*, als bevelhebber van het daarop ingescheepte det. Mariniers. 16 April 1849.

Wissel (J. F. R.) Scheepskl., van de *Maas* op *Venus*. 1 April 1849.

Wolff (R. W. G. Arendsen de) Lt. 2e kl., van *Batavia* op de *Lansier*, in *O. I.* 14 Oct. 1848, en vervolgens op de *Windhond* in *O. I.* 1 Dec. 1848.

Zeegers (J. W.) 2e Lt. Mar., van Bevelhebber van het detachem. Mariniers op de *Maas*, ter beschikking van het Korps. 15 April.

Zeegers (S.) Scheepskl., van *Nehalennia* op de *Rijn* in *O. I.* 11 Oct. 1848, en ben. tot Adj. Adm. 1 Jan. 1849.

Zillesen (E. A.) Adj. Adm. op *Banda* in *O. I.*, ben. tot Off. v. Adm. 3e kl. 1 Jan. 1849.

Zijnen (L. van der Hegge) Off. v. Gez. 3e kl., van de *Merwede* op *Ajax* in de *W. I.* 21 Oct. 1848.

VERGUNNIMG VERLEEND TOT HET AANNEMEN EN DRAGEN VAN DE VERSIERSELEN:

VAN DE PRUISSISCHE RIDDERORDE VAN DEN ROODEN ADELAAR DER VIERDE KLASSE.

Aan J. SCHRÖDER, Kapitein Luitenant ter Zee.

VAN DE RIDDERORDE VAN HET LEGIOEN VAN EER VAN *FRANKRIJK*,

Aan J. VAN CATS BARON DE RAET, Kapitein Luitenant ter Zee.

OPGAVE DER IN DIENST ZIJNDE OORLOGSBODEMS,

OP 1 APRIL 1849.

LIGPLAATSEN OF STATIONS.	NAMEN DER SCHEPEN.	BEVELHEBBERS.
	BESTEMD VOOR BINNENLANDSCHE DIENST.	
Willemsoord.	Freg. Wachts. *Jason.*	Kapt. ter Zee G. WILLINCK.
Hellevoetsluis.	» » *de Schelde*	» H. H. T. COOPS.
Rotterdam.	Kostsch. Brik *Pegasus.*	Kapt. Lt. H. J. GALUP.
Vlissingen.	Wachtschip *de Maas.*	Kapt. ter Zee W. BARON DE RAET.
»	Stoomschip *Cerberus.*	Lt. 1e kl. P. A. M. HINLOPEN.
Willemsoord.	» *Cycloop.*	Kapt. Lt. A. J. DE SMIT VAN DEN BROECKE.
Medemblik.	Instr.-Vaart. *Urania.*	Lt. 1e kl. G. C. C. PELS RYCKEN (zal het bevel voeren gedurende den kruistogt van dit vaartuig).
	BESTEMD VOOR BUITENLANDSCHE DIENST.	
Willemsoord.	Korvet *Amphitrite.*	Kapt. t. Zee S. J. GRAVE VAN LIMBURG STIRUM.
Rotterdam.	Stoomschip *Curaçao.*	Lt. 1e kl. H. HUYGENS.
Hellevoetsluis.	Korvet *Sumatra.*	Kapt. Lt. F. H. R. 'T HOOFT (zal met 1° Mei 1849 worden in dienst gesteld.
»	Brik *Venus.*	Kapt. Lt. E. IPPIUS FOCKENS.
»	» *de Sperwer.*	» P. BRUINING.
»	Stoomschip *Bromo.*	» J. W. STOLL.
	OP REIS NAAR OOST-INDIE.	
	Fregat *de Sambre.*	Kapt. t. Zee H. FERGUSON.
	Korvet *Boreas.*	» J. G. HUIJS.
	Stoomschip *Phoenix.*	Lt. 1e kl. J. MAIJ.
	Schooner Brik *Ambon.*	» P. DIBBETZ.
	OP REIS UIT OOST-INDIE HERWAARTS.	
	Stoomschip *Merapi.*	Lt. 1e kl. Jhr. C. G. VAN HOOGENHOUCK TULLEKEN. (Is den 29sten Maart 1849 te *Hellevoetsluis* aangekomen.)
	Brik *de Haai.*	Lt. 1e kl. C. F. STAVENISSE DE BRAUW.

LIGPLAATSEN OF STATIONS.	NAMEN DER SCHEPEN.	BEVELHEBBERS.
	IN OOST-INDIE.	
Batavia	Fregat *de Prins van Oranje.*	Kapt. t. Zee J. F. D. BOURICIUS.
Soerabaya . . .	» *de Rijn.*	» F. A. JÖHR.
Batavia	Korvet *Argo.*	» C. VAN DER HART.
»	» *Nehalennia.*	» W. J. SCHULER.
Makasser . . .	Brik *de Koerier.*	Kapt.Lt. A.C. VAN BRAAM HOUCKGEEST.
Molukkos . . .	» *de Zwaluw.*	» C. NOORDUIJN.
Celebes	Sch.-Br. *de Husaar.*	Lt. 1e kl. H. WIPFF.
Sourabaya . . .	» *de Windhond.*	» M. VAN VREELAND.
Balie	» *Banda.*	» G. VOGELPOOT.
Onrust	» *Banka.*	» N. J. C. VAN VOSS.
Balie	» *Saparoea.*	» A. D. KLUIJSKENS.
»	» *de Dolfijn.*	» C. J. BERGHUIS.
Westkust *Sumatra*.	» *de Lansier.*	» W. H. DITTLOF TJASSENS.
Molukkos . . .	» *Pilades*	» J. W. DE RUIJTER DE WILDT.
Riouw	Schooner *Janus.*	» B. DURLEU.
Balie	» *Circe.*	Lt. 2e kl. J. M. I. BRUTEL DE LA RIVIERE (*ad interim.*)
Soerabaya . . .	» *Argo.*	Lt. 1e kl. J. H. MATTHIJSEN.
Westkust *Sumatra*.	» *Kameleon.*	» J. VAN MAURIK.
Batavia	» *Aruba.*	» A. D. S. CLARKSON.
Soerabaya . . .	Stoomschip *Hekla.*	Kapt. Lt. J. H. STERK.
Westkust *Sumatra*.	» *Etna.*	Lt. 1e kl. J. A. C. ESCHAUZIER.
Palembang . . .	» *Vesuvius.*	» H. CAMP.
» . . .	» *Onrust.*	» S. FABER HUIJS.
Batavia	» *Batavia.*	» L. C. H. ANEMAET.
Balie	» *Samarang.*	» J. D. WOLTERBEEK.
Samarang . . .	Roei-Kanonneerb. No. 14.	Lt. 2e kl. E. H. BOOM.
Madura	Schooner *Anadyomene.*	» P. TOUTENHOOFD.
	IN WEST-INDIE.	
Paramaribo . . .	Korvet *Ajax.*	Kapt. t. Zee D. BIJL DE VROE.
» . . .	Brik *de Meermin.*	Kapt. Lt. J. VAN DER SCHAAFF.
Curaçao	» *Merkuur.*	» J. VAN CATS BARON DE RAET.
St. Martin . . .	» *de Pijl.*	» C. J. EEG.
Paramaribo . . .	Schooner *de Wesp.*	Lt. 1e kl. R. VAN VOSS.
Saramacca . . .	» *de Vos.*	» J. R. CAMBIER.
St. Martin . . .	» *de Adder.*	» J. H. VOLMER KNOLLAERT.
Nickerie . . .	» *de Schorpioen.*	» A. VAN WACHENDORFF V. RIJN.
Paramaribo . .	Stoomschip *Suriname.*	» B. H. STARING.
	Tr. Schip *de Merwede.*	» J. SPANJAARD.

XI.

KUSTLICHTEN of VUREN en BAKENS

OP DE

DEENSCHE KUSTEN.

leze mededeeling is voornamelijk ontworpen naar aanleiding van de *rzeichniss der Leuchtfeuer und Seezeichen an den Dänischen Kusten;* tieel in *Denemarken* in 1847 uitgegeven, en daarbij ook tevens onder eren geraadpleegd COULIER, *Description générale des phares, et fanaux,* à Paris 1847.

leze Vuren of Kustlichten branden gewoonlijk het geheele jaar door, zonsondergang tot zonsopkomst. Van de voorjaars- tot de najaars-htevening worden zij een half uur na zonsondergang aangestoken.

e uitgedrukte afstand van zigtbaar zijn, zijn voor eene hoogte van (Deensche) voeten boven de oppervlakte des waters.

lle tonnen en bakens worden vóór den winter weggenomen, behalve voor *Zuider Rijsser, Holmetungen, Sandrevstungen,* en de winter-ens op de *Lappegronden,* alsmede een baken met zwarte staak en tzem, dat in plaats van de *Dragöer*-ton wordt geplaatst, worden laat in herfst ingenomen, en weder daargesteld, zoodra het ijs zulks toelaat.

ij het inzeilen der havens en van het Noorden komende, moet men bakens met roode of zwarte staken aan stuur- en die met witte aan boord-zijde houden; in de vaarwaters, die oost en west liggen, dt men de roode staken aan stuur- en de witte aan bakboordzijde.

ot meer bepaalde opgaven, verwijzen wij tot de beschrijving zelve.

Amsterdam, Januarij 1849. JACOB SWART.

N°.	Naam van het Licht.	Plaats.	Noorder Breedte.	Lengte beoosten *Greenwich*.	Getal Lichten en Stand, in betrekking met elkander.
1.	SCHAGEN. . .	2512 Ned. ellen van de *Grenen*-punt, de N. punt van *Jutland.*	57° 43′ 47″	10° 38′ 37″	1
2.	*Aalbek.* . . .	Op het strand midden tusschen *Frederikshaven* en *Schagen.*	....	....	2 Lantaarns, 9,4 Ned. el van elkander.
3.	HIRTSHOLM. .	Op een klein eiland van dien naam.	57 29 12	10 37 32	1
4.	*Frederikshaven.*	Op het zuidelijke havenhoofd.	57 26 10	10 32 55	1
5.	*Läsöe Trindelgrond.*	Nagenoeg 5 à 6 kabellengten O. Z. O. van de *Trindelgrond* en 1½ mijl N. O. t. N. ¼ O van de O. punt van het eiland *Läsöe* in 7½ vadem water.	57 25 39	11 16 0	1
6.	ANHOLT. . .	¾ mijl W. N. W. van de oostpunt van het eiland.	56 44 17	11 39 18	2 Lichten op een toren.
7.	*Knoben.* . . .	In 18 vadem water, O. t. Z. ½ O. van het vuur op *Anholt*, en ½ mijl buiten het oostelijke rif van *Anholt*, *Knoben* genaamd.	56 45 40	11 50 50	1
8.	FORNOES. . .	Op de oostelijkste punt van *Jutland*, 9/16 mijl N. O. van het inkomen naar *Grenoe.*	56 28 40	10 57 30	1
9.	*Aarhuus.* . .	Op het zuidelijk havenhoofd.	56 9 20	10 32 55	1
10.	THUNÖ. . . .	Op den kerktoren op het eiland *Thunö.*	55 56 52	10 26 54	1
11.	KYHOLM. . .	Op het eilandje van dien naam.	55 56 3	10 40 38	1
12.	HESSELÖ. . .	Op de oostzijde van het eiland.	56 11 45	11 42 36	1
13.	*Spotsbjerg.* . .	Aan de oostzijde van het inkomen naar *Isefjord.*	55 58 35	11 51 50	1

TTEGAT.

Zigtbaar met helder weder, in Duitsche Mijlen.	Kleur of andere hoedanigheid van het Gebouw.	Hoogte van den Lantaarn boven hoog water, in Amst. Voeten	Jaar van oprig-ting.	*Aanmerkingen.*
$3\frac{1}{4}$	....	74	1564	Als er ijs in het *Kattegat* is, hijscht men, om dit aan te toonen, eene witte vlag met regt opgaande zwarte strepen op dezen toren.
$1\frac{1}{4}$	....	9	1846	Van 1 Sept. tot 1 Mei hebben de visschers verlof, om op onbepaalde tijden alhier twee lichten te branden.
$2\frac{3}{4}$	Vierkante toren.	47	1838	Gedurende elke omwenteling is dit licht drie maal of om de 30[s] verduisterd en heeft het drie schitteringen, zigtbaar in alle rigtingen.
2	Op een paal.	24	1834	
$2\frac{1}{4}$	Op een schip met twee masten.	28	1829	Het licht is geplaatst op den achtermast, en op den voormast is een roode bal; bij dik of mistig weder wordt er op een bekken geslagen. Wanneer het weder het toelaat wordt dit schip in het begin van Maart op deszelfs plaats gebragt en den 21sten December weder weggenomen.
D. Vuur 3 à 4 V. Vuur 2 à 3	Vierkante toren.	D. Vuur 132 V. Vuur 62	1582	Het vaste vuur is aan de oostzijde van den toren en brandt alleen dan, wanneer het drijfvuur van *Knoben* niet op deszelfs plaats is.
$2\frac{1}{4}$	Op een schip.	28	1842	Hetgeen van het drijfvuur van den *Trindel* gezegd is, aangaande het schip en het uitbrengen, geldt ook voor dat van *Knoben*.
$3\frac{1}{4}$	Vierkante toren.	74	1839	De schitteringen duren 6[s] en worden gevolgd door verduisteringen van 24[s], op korten afstand blijft echter het licht voortdurend zigtbaar.
2	Op een paal.	37	......	Wanneer men geen' loods kan bekomen, moet men het vuur digt aan bakboord houden, en het gepasseerd zijnde vervolgt men met eenen Z.Z.W. en Z.W. koers, en houdt men zich gereed om te ankeren in 2 of $1\frac{1}{2}$ vadem water.
3	....	109	1801	Het is in alle rigtingen zigtbaar.
3	....	62	1831	
$3\frac{1}{2}$	....	94	1841	Eerst vertoont zich gedurende 19[s] een bestendig licht, daarop volgt eene schittering van 11[s], waarna het bestendige licht van 19[s] wederkeert, en dan gevolgd wordt door eene verduistering van 11[s].
2 à $2\frac{1}{2}$	....	133	1847	Het is zeewaarts en in de *Isefjord* tot nagenoeg Z. W. t. Z. zigtbaar.

N°.	Naam van het Licht.	Plaats.	Noorder Breedte.	Lengte beoosten *Greenwich*.	Getal Lichten en Stand, in betrekking met elkander.
			° ′ ″	° ′ ″	
14.	NAKKEHOVED.	Op de kaap 2¼ mijl van *Kronenburg*.	het Westel. 56 7 10 het Oostel. 56 7 9	het Westel. 12 20 55 het Oostel. 12 21 18	2 Lichten op afzonderlijke torens, 412 N. ellen W. N. W. en O. Z. O. van elkander.
15.	KRONENBURG.	Op den N. O. toren van het slot *Kronenburg*.	56. 2 21	12 37 40	1
16.	*Helsingör* . .	Op het zuidelijke havenhoofd.	56 2 5	12 37 30	1
17.	*Trekroner*. . .	Op den muur der Batterij.	55 42 13	12 37 9	1
18.	*Drogden*. . .	Bezuiden de *Qvartus*-bank, in 5 vadem water.	55 33 11	12 43 17	1
19.	*Kjöge* . . .	Aan de haven van dien naam.	55 27 6	12 11 32	2 Lichten op afzonderl. palen
20.	STEVNS . . .	In den gevel van een gebouw, N. 38° O., 1380 N. ellen van de kerk te *Höierup*.	55 17 46	12 26 53	1

DE GROO

N°.	Naam van het Licht.	Plaats.	Noorder Breedte.	Lengte beoosten *Greenwich*.	Getal Lichten en Stand, in betrekking met elkander.
21.	NEFSNÄS. . .	Op de punt der landtong van *Nefsnäs*.	55 44 39	10 52 30	1
22.	*Kallundborg*. .	Op het loodshuis in de haven.	....	....	1
23.	SPROGÖ. . .	Op de hoogste punt van het eiland van dien naam.	55 19 51	10 58 27	1
24.	HALSKOV. . .	Op de bank *Lygtebakke*.	55 20 16	11 7 47	2 op een gebouw.
25.	*Korsör*. . . .	....	55 20 11	11 8 30	2 Lichten op 2 afzonderlijke gebouwen.
26.	KNUDSHOVED.	Op de O. punt van *Fionie* aan het inkomen der baai van *Nyburg*.	55 17 24	10 51 22	1
27.	*Slipshaven*. .	Op den muur der batterij bij *Slipshaven*.	57 17 8	10 49 44	1
28.	*Helholm*. . .	Op het oosteinde van *Agerso*, *Helholm* genoemd.	55 11 9	11 12 48	1
29.	BEIRÖ. . . .	Op het eiland *Beirö*, benoorden *Lolland*.	55 2 15	11 22 15	1

N D.

Zigtbaar met helder weder, in Duitsche Mijlen.	Kleur of andere hoedanigheid van het Gebouw.	Hoogte van den Lantarn boven hoog water, in Amst. Voeten.	Jaar van oprig-ting.	*Aanmerkingen.*
3 tot 4	....	Westel. 157 Oostelijke 105	1772	
3	....	119	1772	
1¾	Op een paal.	18	1830	
2	idem.	33	1836	Het is in alle rigtingen zigtbaar, waar het niet bedekt wordt door hoogere gebouwen der batterij.
2½	Op een schip.	28	1838	Betrekkelijk de hoedanigheid van het schip, het uitbrengen enz., geldt hetzelfde dat van N°. 5, het drijfvuur van *Trindel*, gezegd is.
1½	....	....	1842	Deze lichten in-één is een merk voor het inkomen der haven.
4	....	155	1818	

L T.

Zigtbaar met helder weder, in Duitsche Mijlen.	Kleur of andere hoedanigheid van het Gebouw.	Hoogte van den Lantarn boven hoog water, in Amst. Voeten.	Jaar van oprig-ting.	*Aanmerkingen.*
3	Vierkante toren.	70	1844	Het is zigtbaar van O. t. Z. ½ O. door het N. en W. tot Z. Z. O. ¾ O.
1 tot 1½	....	31	1835	Dit vuur dient tot merk bij het inzeilen.
3	....	98	1807	Dit licht is in alle streken van den horizon zigtbaar.
2½	....	57 en 55	1727	Van 15 Mei tot Ultimo Julij brandt er op dit gebouw een licht, als de overvaart der posten bij nacht plaats vindt; en in donkere nachten of mistig weder wordt er op denzelfden toren bovendien nog een steenkolen-vuur ontstoken, om het licht beter kenbaar te doen zijn.
1½ tot 2	....	28 en 19	1793	Beide lichten in één is het merk voor het inzeilen der haven.
2½	....	65	1750	Het is zeewaarts in alle rigtingen zigtbaar, en in de baai van *Nyburg* tot W. N. W.
1½ tot 2	....	22	1845	Het is zigtbaar van O. t. Z. ½ O. door het Zuiden en Westen tot N. t. O. ½ O., in de baai van *Nyburg*.
2	Op een paal.	27	1846	Dit licht dient tot merk bij de vaart door *Omö Sund*.
2½	....	55	1845	Het is uit alle streken zigtbaar en toont elke 3′ eene schittering.

N°.	Naam van het Licht.	Plaats.	Noorder Breedte.	Lengte beoosten *Greenwich*.	Getal Lichten en Stand, in betrekking met elkander.
30.	*Fredericia* . .	Aan de haven van *Fredericia*, aan het Noordelijk inkomen van de kleine *Belt*.	55° 33′ 36″	9° 45′ 41″	1
31.	*Baagö*. . . .	Op de Zuidpunt van het eilandje *Baagö* tusschen *Assens* en *Aarösund*.	55 17 47	9 48 17	1
32.	*Assens*. . . .	Op den steiger bij *Assens*.	55 16 16	9 53 42	1
33.	*Aarösund*. . .	Op het posthuis te *Aarösund*.	55 15 42	9 42 54	1
34.	KIKENÄS. . .	Aan de Zuidzijde van het eiland *Alsen*.	50 51 20	9 59 18	1
35.	BULCK. . . .	Op *Bulck* bij het inkomen naar de haven van *Kiel*.	55 27 26	10 12 2	1
36.	*Friederichsort*.	Op den wal der vesting *Friederichsort*.	54 23 27	10 11 27	1
37.	MARIENLEUCHTE.	Op de N. O. zijde van het eiland *Fehmarn*.	54 29 39	11 14 34	1
38.	PELZERHAKEN.	In de golf van *Neustadt*, Z. O. t. O. ½ mijl van de haven van *Neustadt*.	50 5 17	10 51 14	1
39.	FAKKEBJERG.	Op den heuvel *Fakkebjerg*, ¼ mijl N. N. O. van *Guldstav*, de zuidpunt van *Langeland*.	54 44 25	10 42 11	1
40.	GJEDSERODDE of GIEDSER.	754 N. ell. binnen de Z. punt van het eiland *Falster*.	54 33 50	11 58 8	1
41.	MÖEN. . . .	Op de Z. O. kust van het eiland *Möen*.	54 57	12 32 45	1
42.	HAMMERSHUUS.	Op *Steilebjerg*, ½ mijl Z. W. van de N. punt van *Bornholm*, *Hammeren* genoemd.	55 17 25	14 47 20	1
43.	CHRISTIANSÖ.	Op den grooten toren der vesting op *Christiansö*.	55 19 19	15 11 39	1
44.	HANSTHOLM.	Op de N.W. punt van *Jutland*	57 6 50	8 36 10	1
45.	EIDER . . .	Tusschen de wadden in de monding van de *Eider*, in 5 vadem water.	54 10 45	8 34 41	1
46.	STÖR. . . .	Op den *Ivenflether*-dijk aan de monding der *Stör*-rivier.	55 50 8	9 24 13	1
47.	GLÜCKSTADT.	Op het hoofd van den Noordelijken havendam.	53 47 7	9 24 32	1

LT.

Zigtbaar met helder weder, in Duitsche Mijlen.	Kleur of andere hoedanigheid van het Gebouw.	Hoogte van den Lantaarn boven hoog water, in Amst. Voeten.	Jaar van oprigting.	*Aanmerkingen.*
1	....	....	1842	Het is zigtbaar tusschen *Skandsodde* en *Lyngsodde*.
2 tot 3	....	42	1705	Het is in alle rigtingen zigtbaar, uitgezonderd tusschen N. O. t O. ½ O. en N. O. t. O., in welke rigting het dorp *Baagö* ligt.
1 tot 1½	....	....	1777	Het is in alle rigtingen zigtbaar, behalve tusschen N. 82° O. en Z. 80° O.
1 tot 1½	....	....	1777	

TZEE.

3	....	84	1845	Het is zigtbaar van O. t. N. ½ O. door het Zuiden tot W. N. W. ½ W.
3	....	60	1815	
2½	....	30	1815	Als de haven van *Kiel* met ijs bezet is brandt dit licht niet.
3½	....	102	1832	Dit licht is ½ mijl Z. O. van het *Puttgarden*-rif, het is in alle streken zigtbaar, uitgezonderd van Z. 7° W. tot Z. 15° O., in welke rigting het licht bedekt is, als men op minder dan 1½ mijl afstand is.
3	witte toren.	50	1842	Dit licht heeft elke 2^{m} eene schittering, die voorafgegaan en gevolgd wordt door korte verduisteringen; op grooten afstand zijn alleen de schitteringen zigtbaar.
3	....	139	1806	
2½	....	56	1802	
3	....	89	1845	Het is zigtbaar zeewaarts van het inkomen naar *Grönsund*, door het Z. en O. tot N. O. ½ O., waar het door den hoogen oever bedekt wordt.
4 tot 5	....	302	1802	
3½	ronde toren.	102	1805	

RDZEE.

4 tot 5	....	235	1843	De schitteringen duren 15^{s}.
2 tot 3	Op een schip.	37	1815	Betrekkelijk het uitbrengen, de hoedanigheid enz., van het schip geldt hetzelfde, dat van de voorgaande drijfvuren gezegd is, dit aan de *Elbe* wordt echter gewoonlijk in het laatst van November weggenomen.
....	....	....	1805	Het dient tot merk bij het inkomen der *Stör*.
1 tot 1½	....	25	1846	Het is een rood licht, van Z. W. door het Wes tot aan den Noordelijken oever van de *Elbe* zigtb

BAKEN IN HET KATTEGAT.

N°.	PLAATS DER BAKEN.	Hoedanigheid der baken.	Diepte waarin de baken staan, in A. vad.	Jaar van oprigting.
1.	SCHAGENS-RIF, op de N. O. punt van het rif, met den lichttoren van *Schagen* en den ouden kerktoren in-één, W. t. Z.	Roode staak met 3 bezems.	5	1841.
2.	Op het Z. O. einde van het rif, met den lichttoren van *Schagen* W. N. W., den ouden kerktoren West.	Roode staak met 2 bezems.	4,4	1844.
3.	BRUNE-RIF bij *Frederikshaven*, op de zuidzijde van de bank, nagenoeg 1060 Ned. ellen O. Z. O. ½ O. van het havenlicht.	Roode staak met 1 bezem.	3,9	
4.	LÄSÖ RINNE. Op het uiterste einde van het N. W. rif, nagenoeg 1¼ mijl N. W. t. W. van de *Vesterö*-kerk.	Witte staak met 3 bezems.	6,7	[illegible]
5.	Op het Noordeinde van *Dvale*-bank, nagenoeg 1 mijl W. t. Z. ½ W. van het baken op het N.W. rif.	Roode staak met 1 bezem.	6,7	1839.
6.	Aan de Oostzijde van de *Dvale* bank, nagenoeg 1 mijl bezuiden het Noordelijke baken van de *Dvale*-bank.	Roode staak met 2 bezems.	5,9	1839.
7.	Aan de Zuidpunt van de *Dvale*-bank, Z. O. van de zoogenaamde *Middel*-bank, nagenoeg ¾ mijl Z. W. t. W. van bovengenoemd baken.	Roode staak met 1 bal.	5	1838.
8.	ZUIDZIJDE VAN LÄSÖ, *de Silderönn*, ¼ kabellengte Z. t. W. van den zuidelijksten hoogen steen op de *Flack*.	Witte staak met 1 bezem	3,1	1838.
9.	De TRINDELGROND, W. N. W., nagenoeg 1250 Ned. ellen van de bank.	Idem.	6,7	1805.
10.	O. Z. O. 365 Ned. ellen van de bank.	Roode staak met 1 roode bal.	6,7	1805.
11.	OOSTZIJDE VAN LÄSÖ. Het N. O. baken, nagenoeg ¾ mijl Z. Z. W. van het drijfvuur van *Trindelen*.	Roode staak met 3 bezems.	6,8	182[illegible].
12.	Het *Syrodde*-baken, 3/16 mijl Z. t. W. van het N. O. baken.	Roode staak met 2 bezems.	6,8	1805.
13.	Het *Knallen*-baken, nagenoeg ¾ mijl Z. t. W. ½ W. van het *Syrodde*-baken.	Roode staak met 1 bezem	6,7	1805.
14.	Het *Flyndergrond*-baken, nagenoeg ½ mijl Z. t. W. ½ W. van het baken bij *Knallen*.	Roode staak met 1 nederwaartsche bezem.	6,7	1805.
15.	De KOBBERGROND. Het Noordelijke baken, ¾ mijl Z. ½ W. van het baken bij den *Flyndergrond*, regt beoosten de bank.	Roode staak met 2 bezems.	....	1805.
16.	Het Zuidelijke baken, nagenoeg 1 mijl Z. t. O. ½ O. van het voorgaande, en ruim 1/16 mijl beoosten de Zuidpunt van de *Kobber*-bank, waarop 12 vadem water staat.	Roode staak met 1 roode bal en daarop 1 bezem.	4,1	1841.

N°.	PLAATS DER BAKEN.	Hoedanigheid der baken.	Diepte waarin de baken staan; in A. vad.	Jaar van oprigting.
17.	Aan de uiterste punt van *Anholts*-rif, nagenoeg $1\frac{1}{4}$ mijl O. t. Z. $\frac{3}{8}$ O. van de oostpunt van het eiland.	Roode staak met bezem.	8,9	1805.
18.	De LYSE-BANK benoorden *Hesselö*. Op het N. O. einde van de bank, nagenoeg $1\frac{3}{4}$ mijl N. O. t. N. $\frac{1}{2}$ O. van het vuur op *Hesselö*.	Roode staak en 2 bezems.	5,5	1844.
19.	Op het Z. W. einde der bank, nagenoeg $\frac{7}{8}$ mijl N. O. ten N. van den lichttoren.	Witte staak en 1 bezem.	5	1844.
20.	HALS bij het inkomen van *Liimfjords*, op korten afstand buiten de baar, met de bakens van *Korsholm* in-één.	Zwarte ton.	3,1	
21.	5 Kabellengten binnen de uiterton en in ééne rigting met deze.	Idem.	3,3	
22.	10 Ned. ellen N. O. van den *7-Voet-steen*, die voor het hooge land bij *Gjerild* ligt, nagenoeg $\frac{1}{4}$ mijl van het naaste land. Van dit baken peilt men de kerk van *Gjerild* Z. W. aan de zuidzijde van eenen kleinen heuvel, die midden tusschen de twee zigtbare huizen, die het digtst bij de Noordzijde van den hoogen oever bij *Gjerild* staan, zigtbaar is; de kerk van *Hammelöv* Z. $\frac{1}{2}$ W. en op eenigen afstand van den hoogen oever bij *Gjerild*. De Steen met slechts $7\frac{1}{2}$ voet water is 11 voet hoog boven den grond.	Baken met roode staak en 1 bezem.	3,1	1847.
23.	De KALK-BANK bezuiden *Fornäs*, digt aan de Z. O. zijde der bank.	Roode staak met 1 bezem.	5,5	1846.
24.	$\frac{1}{2}$ Kabellengte Z. O. t. Z. van de vlakste plaats van *Jessens*-bank, die O. t. N. $\frac{1}{2}$ O. van *Jernhat* ligt, van hier peilt men *Draaby*-kerk vrij ten Zuiden van *Jernhat*.	Baken met roode staak en 2 bezems.	3,3	1847.
25.	De KLOKKE-BANK, bewesten *Hjelmen*, digt bij de Oostzijde der bank.	Roode staak met opwaarts staande bezem.	5,4	1845.
26.	In de AARHUSER-BOGT. Aan de zuidzijde van de *Skade*-bank, nagenoeg 188 Ned. ellen Z. t. W. van het midden van het *Steen*-rif met $5\frac{1}{2}$ voet water.	Roode staak met 1 bezem.	3,7	1845.
27.	Aan het N. W. einde van het *Flack* van *Isehoved*, dat van de Noordpunt van *Samsös* uitsteekt, nagenoeg $\frac{3}{8}$ mijl N. O. t. N. $\frac{1}{4}$ O. van *Isehoved*; een weinig zuidelijker bevinden zich sommige steenen met slechts 10 voet water. Van het baken peilt men de *Besser*-kerk bijna Oost van het dorp *Staun*, en juist binnen de hooge landpunt bij dit dorp.	Baken met witte staak en 1 bezem.	2,4	1847.
28.	Aan de Oostzijde van de *Lille*-bank, nagenoeg 378 Ned. ellen O t. Z. van het midden der vlakke plaats; digt bewesten het baken bevindt zich eene kleine plaat met 14 voet water.	Gestreepte staak met rooden bal.	5,4	1845.
29.	Bij ENDELAVE, op de N. W. zijde van den *Svane*-grond, digt aan de bank.	Zwarte ton.	2,2	
30.	Aan de Z. O. zijde van de *Sö*-bank.	Witte ton.	2,2	
31.	Aan de Oostzijde van de *Flensburger*-bank, nagenoeg $\frac{3}{4}$ mijl N. O. van het oosteinde van *Bärö*.	Roode staak met 1 bezem.	5,5	1842.
32.	HATTER-RIF, aan de oostzijde van het vlak. . .	Roode staak met 2 bezems.	5,5	184[illegible]

N°.	PLAATS DER BAKEN.	Hoedanigheid der baken.	Diepte waarin de baken staan, in A. vad.	Jaar van oprigting.
33.	De SNEKKELAUF over *Seeland's*-rif, aan de Zuidzijde van de *Snekkelauf*, aan de Noordpunt van het binnenrif, met *Beirhöi* Z. ½ O. en in het midden tusschen de Oostzijde van *Gniben* en *Nevkumplen*.	Witte staak met 1 benedenwaarts gekeerde bezem.	2,8	1845.
34.	De Noordzijde van de *Snekkelauf*, aan de Zuidpunt van het middenrif, nagenoeg 314 Ned. ellen N. N. W. van het Zuidelijke baken.	Roode staak met 1 bezem.	4,4	1845.
35.	Op het Noordelijkste drooge gedeelte van *Seeland's*-rif, nagenoeg 1 mijl N. t. W. van *Gniben*.	Een baken ondersteund door 4 zijpalen, het heeft aan de punt eenen grooten zwart en wit gestreepten bal met een kruis er onder. Dit baken is 28 v. hoog boven water.	....	1846.
36.	De buitenste punt van *Seeland's*-rif, nagenoeg 2190 Ned. ellen N. ½ W. van het baken, peilende hetzelve vrij van de Oostzijde van *Gniben*.	Witte staak met 2 bezems.	5,5	1845.
37.	SCHULTZ-BANK, nagenoeg ½ mijl Z.W. t. Z. ½ Z. van de vlakste plaats der *Hasteen's*-bank; het baken staat ruim eene kabellengte benoorden de *Polln*, waarop slechts 13 voet water staat; men moet het dus op 3 kabellengten afstands houden, dewijl er binnen dezen afstand meerdere plaatsen zijn, met 16 voet diepte. Om bezuiden de bank te passeeren moet men den *Ellemandsbjerg* bezuiden *Hielmen* houden.	Wit en rood gestreepte staak met rooden bal en een bezem onder den top.	4,4	1846.
38.	De HASTEEN-BANK, aan de Zuidpunt, nagenoeg 1560 Ned. ellen Z. t. W. van de *Polln*, met 5½ voet.	Gestreepte staak met 1 rooden bal.	6,1	1845.
39.	Aan het Noordeinde van de *Smidstrup*-bank, bij *Gilleleie*, nagenoeg 250 Ned. ellen N. t. O. ½ O. van het midden der Noordel. *Polln*, met 16 voet water	Roode staak met 1 bezem.	4,4	1842.
40.	De *Söborghoved*-bank, nagenoeg eene kabellengte N. N. O. ½ O. van de vlakste plaats.	Roode staak met roode vlag.	5	1842.

IN DE SOND.

41.	De LAPPEGROND, aan de Noordpunt.	In den zomer: roode ton met staak en rooden bal. In den winter: 1 baken met rooden staak en rooden bal.	3,7	

N°.	PLAATS DER BAKEN.	Hoedanigheid der baken.	Diepte waarin de baken staan, in A. vad.	Jaar van oprigting.
42.	Aan de Oostzijde, nagenoeg 4 kabellengten Z. Z. O. van de Noordelijkste ton.	In den zomer: 1 zwarte ton. In den winter: een baken met rooden staak en 2 bezems.	3,7	
43.	Nagenoeg 5¼ kabellengten Z. ¾ O. van de middelton.	In den zomer: 1 kleine zwarte ton met staak en 1 bezem. In den winter: 1 baken met rooden staak en 1 bezem.	3,7	
44.	Aan het midden van de *Blockhaus*-bank.	Baken met gestreepten staak en 1 bezem.	1,1	
45.	TAARBEKS-RIF aan de Oostzijde van een wrak, waarop 13 voet water is.	Zwarte ton N°. 6, met staak en bezem.	4,4	
46.	De STUBBEGROND, op het N. O. einde, nagenoeg 3780 N. ell. N. N. O. ¾ O. van den vuurtoren op *Trekroner*.	Zwarte ton N°. 7.	4,1	
47.	De *Stubberompe*, op de Oostzijde, nagenoeg 2130 Ned. ellen Z. Z. W. ½ W. van de *Stubbe*-ton, N°. 7.	Baken met zwarten staak en 1 bezem.	4,4	1846.
48.	Op het ondiepste gedeelte van de *Middelpult*. . .	Baken met 1 bal.	3,7	1846.
49.	Op de Noordpunt van *Revshale*, N. O. van een wrak.	Zwarte ton N°. 8.	3,1	
	Aan de N.W. zijde van *Revshale*, tusschen bovengenoemde ton en de *Kron*-ton liggen twee bakens, waarvan:			
50.	Het Westelijke	Baken met 1 bezem.	3,7	
51.	Het N. Westelijke	Idem.	2,8	
	In het KONGE-DIEP, aan de Westzijde.			
52. 53.	Aan de Noord- en Zuidzijde van het wrak, *Prövestein*, elk een baken.	Bakens met 1 bezem.		
54.	Aan het Z. O. einde van een wrak.	Baken met zwarten staak en 1 bezem.	2,8	
55.	Aan het N. O einde van *Sundby Hage*.	Idem.	4,4	1846.
56.	Aan de Oostzijde van *Svalerumpe*.	Idem.	4,4	1846.
	In het KONGE-DIEP, aan de Oostzijde.			
	Aan de W. zijde van den *Middelgrond* liggen 3 bakens.			
57.	Het Noordelijkste ¼ mijl O. Z. O. ½ O. van het vuur op *Trekroner*.	Baken met witte staak en benedenwaartschen bezem.	6,7	
58.	Het middelste, 2322 N. ellen Z. ½ W. van het Noordel.	Idem.	3,7	1846.
59.	Het Zuidelijkste, 628 N. ellen Z. ½ O. van het middelste.	Idem.	6,7	

N°.	PLAATS DER BAKEN.	Hoedanigheid der baken.	Diepte waarin de baken staan, in A. vad.	Jaar van oprigting.
	In het HOLLANDERS-DIEP, aan de Westzijde.			
60.	Aan het N. O. einde van den *Middelgrond* ligt de Noordelijkste ton.	Roode spitse ton, N°. V, met staak en vlag.	4,3	
61.	Voor een wrak dat 4 kabellengten N. N. O. van de Noordelijkste ton ligt en slechts 23 voet water heeft	Groene wrak-boei.	10,5	
62.	Aan het midden der Oostzijde van den *Middelgrond* ligt de middelste ton.	Zwarte ton, N°. IV.	3,3	
63.	Aan het Zuideinde van den *Middelgrond* ligt de Zuidelijkste ton.	Zwarte ton, N°. III.	3,3	
	In het HOLLANDERS-DIEP, aan de Oostzijde.			
64.	Benoorden *Ryggen*, op een wrak met 25 voet water.	Groene wrak-boei.		
65.	Aan de N. W. zijde der ondiepste plaats van de *Ryggen*.	Baken met 1 bal.	4,4	18[illegible]
66.	Aan het N. W. einde van de *Saltholms*-bank, voor een wrak met 16 voet water.	Groene wrak-boei.		
67.	Nagenoeg W. t. N. van de Noordpunt van *Saltholm* en 6 kabellengten Noord van de *Kleine*-bank, voor een wrak.	Baken met witten staak en 1 benedenwaartschen bezem.	6,6	
	Oostzijde van DROGDEN.			
68.	Aan de Westzijde van de *Saltholms*-bank, nagenoeg 2130 Ned. ellen bezuiden het baken van *Kronenburg* voor *Lusen*.	Baken met witten staak en nederwaartschen bezem.	4,4	18[illegible]
69.	Aan de Westzijde van de *Kraase*-banken, nagenoeg ½ mijl W. N. W. ½ W. van de Zuidpunt van *Saltholm*.	Idem.	4,4	18[illegible]
70.	Aan de Westzijde van *Holmetungen*, nagenoeg ½ mijl bezuiden het baken van de *Kraase*-banken.	Idem.	3,3	
	Westzijde van DROGDEN.			
71.	Aan het Noordeinde van *Kastrup Knoe*.	Zwarte ton, N°. II.	3,3	
72.	Aan de Oostzijde van de Noorder *Rysser*, nagenoeg 2130 Ned. ellen O. Z. O. van *Kastrup*-merk.	Baken met zwarten staak en bezem.	3,3	
73.	Aan de Oostzijde van *Maglebylille*-*Hage* staan bij twee steenen 2 bakens.	Bakens met zwarten staak en 1 bezem.		
74.	Aan de Oostzijde van *Ravnsungerne*.	Idem.	3,7	
75.	Aan de Oostzijde van Zuider *Rysser*.	Idem.	3,3	
76.	DRAGÖR, nagenoeg 6 kabellengten Z. W. van het baken van Zuider *Rysser*.	Zwarte ton, N°. 1.	3,3	
77.	Aan de Zuidpunt van *Sandrevet*, nagenoeg 2130 Ned. ellen Z. W. t. W. van de *Dragör*-ton.	Baken met zwarten staak en 1 bezem.	4,3	18[illegible]
[illegible].	Op het ondiepste gedeelte van *Knallen*.	Baken met 1 bal.	2,7	

N°.	PLAATS DER BAKEN.	Hoedanigheid der baken.	Diepte waarin de baken staan, in A. vad.	Jaar van oprigting.
79.	Aan de N. W. zijde van de *Lille*-bank, nagenoeg $\frac{7}{16}$ mijl Z. t. O. $\frac{1}{2}$ O. van het *Drögde*-drijfvuur, peilende den grooten kerktoren van *Malmö* in-één met het baken te *Limhamn*, en den top van de *Friederichs*-kerk in-één met de Oostelijke zuil van *Dragör*.	Baken met witten staak en 1 benedenwaartschen bezem.	5,0	
80.	Aan de N.W. punt van de *Bred*-bank, met de kerk van *Malmö* in-één met de Noordzijde van het woud *Annaterps* en den top der *Friederichs*-kerk in-één met de Westzijde van het boschje bij *Dragör*.	Baken met 1 bal.	5,0	

IN DE OOSTZEE.

N°.	PLAATS DER BAKEN.	Hoedanigheid der baken.	Diepte waarin de baken staan, in A. vad.	Jaar van oprigting.
81.	Digt aan de N. O. zijde der *Kalk*-bank bij *Stevns*. .	Baken met rooden staak en 1 bezem.	7,2	1842.
	In de FAXÖ BOGT.			
82.	Aan de N. W. zijde van *Nordmandshage*, bij het inkomen naar de reede van *Strandegaard*, peilende de *Rsholte*-kerk in-één met de Zuidpunt van *Strandegaard*. Digt beoosten de ton is 7½ voet water.	Roode ton.	2,0	
83.	Bij het inkomen naar de *Bögestroom*, aan de Oostzijde van *Sandene*, nagenoeg 1¼ mijl Z. Z. O. $\frac{3}{4}$ O. van de ton op *Nordmandshage*, peilende de Zuidzijde van het bosch bij *Taageby*, een weinig binnen de Zuidpunt van het beukenbosch van *Jungshoved*.	Zwarte ton met staak en bezem.	1,8	
84.	Bij het inkomen naar het *Hestehoved*-diep naar *Grönsund*, aan de Z. W. zijde van *Gamle Talk*, nagenoeg 1250 Ned. ellen N. O. t. O. ½ O. van de Oostzijde van *Hestehoved*, met het woud van *Baagö* 2 à 3 vadem bewesten het magazijn op *Borren*.	Idem.	2,4	
85.	Aan de uiterste punt van *Gjedser*-rif, nagenoeg $\frac{4}{5}$ mijl Z. Z. O. ½ O. van de *Trindel*-bank en 1¼ mijl Z. O. t. Z. van het vuur op *Gjedser*, peilende het baken op *Gjedser* vrij benoorden den vuurtoren.	Baken met rooden staak en 2 bezems.	4,4	1846.
86.	Aan de punt van het *Landrif* van *Gjedser*, nagenoeg $\frac{3}{16}$ mijl Z. Z. O. ½ O. van de punt van *Gjedserodde*.	Baken met rooden staak en 1 bezem.	2,0	1846.
87.	Aan het N. O. einde van het *Puttgardener*-rif, nagenoeg 31 Ned. ellen van de punt van het rif, peilende de kerk van *Bannersdorf* juist vrij beoosten het Westelijkste huis van het dorp *Puttgarden*.	Baken met rooden staak en 1 bezem.	5,5	1847.

IN DE GROOTE BELT.

N°.	PLAATS DER BAKEN.	Hoedanigheid der baken.	Diepte waarin de baken staan, in A. vad.	Jaar van oprigting.
88.	Aan de buitenste punt van *Refsnaes*-rif, nagenoeg 2070 Ned. ellen N. W. ½ W. van het vuur van *Refsnaes*, peilende de kerk van *Aaby* juist vrij bezuiden het hooge land van *Refsnaes*.	Baken met witten staak en 1 bezem.	6,6	1839.
89.	Op het ondiepste gedeelte van *Falske Bolsaa*, nagenoeg 1¼ mijl W. t. N. ½ W. van den lichttoren op *Refsnaes*, peilende de *Koldby*-kerk in het *Brattingsborger*-bosch, op een derde van het Noorden af, en de *Rödby*-kerk in-één met *Aaby*-kerk.	Baken met gestreepten staak en rooden bal.	2,2	1847.
	Wanneer men de *Koldby*-kerk in de Noordelijke			

N°.	PLAATS DER BAKEN.	Hoedanigheid der baken.	Diepte waarin de baken staan, in A. vad.	Jaar van oprig ting.
	grens van *Brattingsborgs*-bosch houdt, gaat men vrij benoorden de bank. Met schepen, die niet over het ondiepste gedeelte passeeren kunnen, moet men het baken niet meer naderen dan op 1½ kabellengte afstand.			
90.	Aan de Oostzijde van de *Bolsaa* met de kerk te *Koldby* nagenoeg N. t. W. ¾ W., en het vuur te *Refsnaes* nagenoeg O. ½ N.	Baken met rooden staak en 2 bezems.	6,6	1839
91.	Aan de Oostzijde van *Lille*-bank, benoorden *Fyenshoved*, met den molen van *Kolhöi* juist vrij beoosten het *Brattingsborgs* bosch.	Baken met rooden staak en 1 bezem.	5,5	1842
92.	Aan de ondiepste plaats van de *Elephant*-bank met den vuurtoren van *Sprogö*, nagenoeg Z. t. W., en de kerk te *Kjertemiinde* juist achter *Staversheved*.	Baken met gestreepten staak en rooden bal.	1,8	1845
93.	Aan de Westpunt van *Halskov*-rif, nagenoeg 188 Ned. ellen van het midden der Westelijkste plaat van het rif.	Baken met witten staak en 1 bezem.	5,5	1845.
94.	Aan de punt van het Oostelijke rif van *Sprogö*, peilende de Noordzijde van het bosch te *Slipshavn* in-één met de Zuidpunt van *Sprogö* en de kerk van *Omö*, nagenoeg Z. ¾ O.	Baken met rooden staak en 2 bezems.	6,6	1845.
95.	Aan de uiterste punt van het Westelijke rif van *Sprogö*, nagenoeg 2 kabellengten W. N. W. van het einde des rifs, peilende de Zuidpunt van den Telegraaf op *Sprogö* in-één met den schoorsteen van het Westelijkste huis op *Sprogö*, en *Frankekliint* op *Langeland*, nagenoeg Z. t. W. ½ W.	Baken met witten staak en 1 bezem.	3,7	1845.
96.	Aan de N. O. zijde van *Vresens Polln*, nagenoeg ½ mijl N. O. van het huis op *Vresen* en met den Telegraaf van *Nyborg* in het bosch te *Slipshavn*, nagenoeg op ½ deel van het Zuideinde af.	Baken met gestreepten staak en rooden bal	5,9	1845.
	In OMÖ SUND.			
97.	Aan het Noordeinde van het rif van *Omö*. . . .	Baken met witten staak en 1 bezem.	1,7	1846
98.	Aan het Noordeinde van het *Flack* van *Omö*, nagenoeg ½ mijl N. W. ½ W. van bovengenoemd baken. Wanneer men de paal van de lantaarn op *Helholm* in-één houdt met den daarbij staanden molen, gaat men vrij benoorden het *Flack*.	Baken met witten staak en 2 bezems.	3,9	1846
99.	Aan het Noordeinde van *Omö Tofte*, nagenoeg midden tusschen de *Tofte* en *Omö*.	Baken met witten staak en 1 bezem.	1,7	18[illegible]
100.	Aan de Z. W. *Staal*-bank, die bezuiden *Omö* ligt, aan het Zuideinde der plaat met 11 voet water, peilende de kerk te *Uttersläv* in-één met de Oostzijde van het bosch van *Vintersborg*.	Baken met gestreepten staak en 1 rooden bal.	2,4	18[illegible]

N°.	PLAATS DER BAKEN.	Hoedanigheid der baken.	Diepte waarin de baken staan, in A. vad	Jaar van oprigting.
101.	Aan de N.W. zijde van *Albue-Triller*, bij het inkomen naar de *Nakskover*-reede, nagenoeg 1 kabellengte van de bank, met de kerk te *Nakskov* even zoo veel bezuiden de loodshuizen op *Albue*, als deze van elkander liggen: van het Zuiden komende moet men niet om de Noord van de *Triller* houden, voor dat men in de rigting is van de groote loodshuizen op *Albue*.	Baken met witten staak en 1 bezem.	4,1	1846.
	Tusschen SEELAND en LOLLAND.			
102.	Aan de Zuidzijde van de *Kirke*-bank, nagenoeg 500 Ned. ellen Z. t. W. van het midden der ondiepste plaats.	Baken met rooden staak en 2 bezems.	5,0	1846.
103.	Aan het Zuideinde van de *Vene*-bank, nagenoeg 940 Ned. ellen Z. t. W. ½ W. van de ondiepste plaats.	Baken met rooden staak en 1 bezem.	3,3	1846.
	Tusschen SEELAND en FALSTER.			
104.	Voor het N. W. rif van *Kalvö*, nagenoeg 1000 Ned. ellen N. W. t. W. ½ W. van het Zuideinde van *Kalvö*, peilende de Zuidpunt van het *Stammenakker*-bosch iets over den kant van *Kalvö* en den *Nygaards*-molen vrij bewesten *Masnedö*.	Idem.	4,8	1847.
105.	Aan de N. O. zijde van *Dyrefod's Flack*, nagenoeg ½ mijl N. t. O. ½ O. van *Ourehoved*, de kerk te *Gundsler* juist vrij beoosten *Fährhof* te *Gaabense*, en den toren van *Waldemar* te *Vordingborg* in-één met de Noordzijde van den hoogsten heuvel van *Kulsbjerg*.	Baken met witten staak en 2 bezems.	3,8	1847.
	IN DE KLEINE BELT.			
106.	Aan de ondiepste plaats van *Fleesingen* met *Faenö-Sund* juist gedekt, en het midden van *Faenö Kalv* Z. W. t. Z.	Baken met witten staak en 1 rooden bal.	1,5	1845.
107.	Aan het N. W. einde van de *Bardenfleths*-bank, met *Aarö-Sund* juist bedekt, en den hoogen oever van *Sönderby* in-één met de laagste plaats der N. O. punt van *Bartholm*.	Baken met witten staak en 1 bezem.	3,5	1845.
108.	Aan de Oostpunt van het *Flaak* van *Aarö Kalv*, peilende den vuurtoren van *Baagö* N. ½ W., en de Zuidpunt van *Linderum* in-één met de Noordpunt van *Smaakolm*.	Baken met rooden staak en rooden bal.	2,2	1845.
109.	Aan het Noordeinde van *Asnaes*-rif, bij *Assens*.	Baken met zwarten staak en 1 bezem.	1,7	1846.
110.	Aan het Westeinde van *Thorö*-rif, peilende den lichttoren te *Baagö* N. ½ W. en de kerk van *Assens* O. t. N. ½ O.	Baken met witten staak en 1 bezem.	3,0	1845.
111.	Digt aan de Oostzijde van de *Lille*-bank, met de kerk van *Assens* N. t. O. ½ O., de kerk van *Horne* O. Z. O. iets Zuid.	Baken met witten staak en 1 bezem.	3,1	1845.
112.	Aan de Oostzijde van *Hesteskoen*, nagenoeg eene kabellengte Oost van het N. O. einde van de bank.	Baken met gestreepten staak en 1 rooden bal.	3,5	1845.

N°.	PLAATS DER BAKEN.	Hoedanigheid der baken.	Diepte waarin de baken staan, in A. vad.	Jaar van oprigting.
113.	Aan de Oostzijde van *Sondre Steenrön*, nagenoeg 2 kabellengten Oost van het ondiepste gedeelte.	Baken met rooden staak en 2 bezems.	3,7	1845.
114.	Aan het Z. O. einde van het *Poel*-rif, nagenoeg 2 kabellengten Z. t. O. van het midden der *Polln*, met 13 voet water.	Baken met rooden staak en 1 bezem.	6,6	1845.
	In de FLENSBURGER REEDE.			
115.	Aan de Zuidzijde van de *Middel*-bank, die bewesten *Kikenaes* ligt, nagenoeg 157 Ned. ellen Z. Z. W. van de ondiepste plaats.	Baken met rooden staak en 1 bezem.	3,3	1845.
116.	Aan het Noordeinde van de *Kalk*-bank, die zich van *Birk* uitstrekt, nagenoeg 3½ kabellengten N. t. O. ½ O. van de ondiepste plaats.	Baken met witten staak en rooden bal.	4,1	1845.

IN DE ELBE VOOR HET ZEILEN NAAR DE HAVEN VAN GLÜCKSTADT.

	Aan de Westzijde:			
117.	Voor het N. O. einde der *Rhyn*-plaat, met *Wevelsflether*-kerktoren N. 38° O. en den kerktoren van *Glückstadt* Z. 39° O.	Over langs zwart en wit gestreepte ton.	3,3	1846.
118.	Voor de Oostzijde der *Rhyn*-plaat, met het havenhoofd van *Glückstadt* Z. 53° O., op den afstand van 784 Ned. ellen.	Idem.	3,3	1846.
	Aan de Oostzijde:			
119.	Voor den Holsteinschen oever, peilende den *Wevelsflether*-kerktoren N. 22° O., den Glückstadter kerktoren Z. 35° O., en den *Wevelsflether* kerktoren in *Ivenflether* dijkpunt.	Witte ton.	2,8	1846.
120.	In het midden van het zoogenaamde *Kartoffel*-gat, peilende den *Ascler*-kerktoren Z. 11° W., den *Krautsander* molen N. 68° W., en den stompen *Stader* kerktoren even beoosten de zoogenaamde *twee huizen*.	Drijfbaken met 1 korf.	1,5	1846.

IN DE MONDING DER STOER.

	De Zuidzijde:			
121.	Voor de N. W. punt van het Zuidelijk *Wad*, met den kerktoren van *Brockdorf* N. 17° W., den kerktoren van *Wevelsfleth* N. 49° O., en het *Stoer*-licht Z. 77° O.	Zwarte ton.	1,5	
	De Noordzijde:			
122.	Voor de Z. W. punt van het Noordelijke *Wad*, met den kerktoren van *Brockdorf* N. 21° W., en den kerktoren van *Wevelsfleth* N. 47° O.	Witte ton.	1,1	1846.
	Van deze witte ton af tot in de rivier zijn langs Noordelijken oever bakens geplaatst.			

N°.	PLAATS DER BAKEN.	Hoedanigheid der baken.	Diepte waarin de baken staan, in A. vad.	Jaar van oprigting.
	IN DE NOORDER ELBE.			
	De Zuidzijde:			
23.	Voor den Noordelijksten hoek van *Groot Vogelsand*, peilende het *Scharhörner*-baken Z. 61° W., en het *Kogel*-baken Z. 17° O.	Zwarte ton, N°. 1.	7,7	1844.
24.	Nagenoeg eene kabellengte van de Oostelijkste punt van *Groot Vogelsand*, met den grooten toren op *Neuwerk* Z. 30° W., en het *Kogel*-baken Z. 18° O.	Zwarte ton, N°. 2.	4,4	1844.
	De Noordzijde:			
25.	Op de Zuidzijde van het westeinde der *Trindel*-bank met het buitenste *Elbe*-drijfvuur West, en den grooten toren op *Neuwerk* Z. 17° W.	Witte ton A.	3,9	1844.
26.	Ten Zuiden van de ondiepste plaats der *Trindel*-bank, peilende het *Scharhörner*-baken Z. 61° W., en het *Kogel*-baken Z. 14° O., en iets beoosten den lichttoren van *Cuxhaven*.	Witte ton B.	3,3	1844.
27.	Voor de Westpunt van *Geelsand*, met den grooten toren op *Neuwerk* Z. 42° W., het *Kogel*-baken Z. 12° O., en in-één met den lichttoren van *Cuxhaven*.	Witte ton C.	3,3	1844.
28.	Voor de Noord-Oostzijde van de *Trindel*-bank, peilende den grooten toren op *Neuwerk* Z. W. t. Z., het *Kogel*-baken Z. t. O. en iets bewesten den lichttoren van *Cuxhaven*.	Zwarte drijfbaken met 1 bezem.	2,8	1844.
	IN DE ZUIDER PIEP.			
	De Zuidzijde:			
29.	Op de N.W. zijde van de bank van *Boschsandpolln*, peilende het buitenste *Elbe*-lichtschip Z. 52° W. en den grooten toren op *Neuwerk* Z. 2° W.	Licht geele uiterton.	5,5	1842.
30.	Langs de staart van *Bosch sandpolln* liggen 3 tonnen, als: met den grooten toren op *Neuwerk* Z. 8° W., en O. t. Z. ½ O. van de geele uiterton.	Zwarte ton N°. 1.	4,4	1842.
31.	Met den grooten toren op *Neuwerk* Z. 21° W., en het baken op *Boschsandpolln* Z. 49° O.	Zwarte ton N°. 2.	6,1	1845.
32.	Met den grooten toren op *Neuwerk* Z. 36° W., en het baken op *Boschsandpolln* Z. 25° O.	Zwarte ton N°. 3.	5,5	1845.
33.	Voor den *Flackstroom* op de *Bielshöven*-staart, peilende het baken op *Blauort* N. 43° O., en den kerktoren van *Büsum* Z. 85° O.	Zwarte ton N°. 4, met 1 ijzeren staak met knop.	2,9	1842.
34.	Voor eene staart die zich van de middelbank westelijk uitstrekt langs *Bielshövensand*, peilende het baken op *Blauort* Noord, en *Dieckhusen* even buiten de punt van den dijk bij *Büsum*, beoosten de witte ton C.	Zwart drijfbaken met 1 bezem.	0,3	1846.

N°.	PLAATS DER BAKEN.	Hoedanigheid der baken.	Diepte waarin de baken staan, in A. vad.	Jaar van oprigting.
135.	Nagenoeg 11 vadem benoorden een wrak op *Boschsandpolln*-staart, peilende den grooten toren op *Neuwerk* Z. 10° W., en de zwarte ton, N°. 1, N. 62° W.	Groene wrakton met een' langen staak, waaraan 1 besem in horizontale rigting bevestigd is.	1,8	1845.
	Op *Bielshöven-Tötel* en zand, benevens langs den *Middelgrond* staan baken tot aan den *Miele*-vloed.			
	De Noordzijde:			
136.	Voor het Westeinde der *Middel*-plaat, peilende den grooten toren op *Neuwerk* Z. 24° W., en het baken op *Boschsandpolln* Z. 37° O.	Witte ton A.	4,4	1842.
137.	Voor den *Middel*-plaats-*Trindel*, peilende den grooten toren op *Neuwerk* Z. 35° W., en het baken op *Boschsandpolln* Z. 18° O.	Witte ton B.	4,4	1845.
138.	Voor de Z. punt der *Middel*-plaat, met het baken op *Blauort* N. 3° O., en *Dieckhusen* even buiten de punt van den dijk bij *Büsum*.	Witte ton C.	2,2	1845.
139.	Voor het Oosteinde der *Middel*-plaat, peilende den molen te *Koog*, en den *Wesselburener* kerktoren in-één, en de *Büsumer* kerk N. 85° O.	Witte ton D.	2,8	1845.

IN DE NOORDER PIEP.

140.	De Noordzijde der *Noorder Piep* is door staken met bezems afgebakend. De twee eerste, waarvan éénc twee bezems heeft, staan aan de Z. W. zijde van het vaste zand van *Blauort*, alwaar het nieuwe vaarwater over *Blauort*-zand naar de *Eider* geleidt, de andere staan oostwaarts langs de Zuidzijde van de bank, eene gezigts-verheid van elkander, de *Büsemer*-haven voorbij, ter aanwijzing van het midden-vaarwater tot aan de haven van *Meldorf*.			
141.	Op BOSCHSANDPOLLN is een houten baken, bestaande uit een' 50 voet hoogen staak, met eenen driehoek er op, en voorzien van 4 zijstutten, waar tusschen de ruimte tot op de helft van boven met latten aangevuld is.			
142.	Op *Blauort*-zand is ook dusdanig baken opgerigt, met dit verschil, dat er een vierhoek op den staak geplaatst is.			

IN DE EIDER.

	Op de BUITEN-EIDER.			
	Van de *Eider*-monding tot de *Drögde*.			
143.	Op eene hooge zandbank bij *St. Peter*, in het landschap *Eiderstedt* staat een baken tot aanwijzing voor het inkomen in de *Eider*.	Pyramide, 50 voet hoog.	....	1842.
144.	Voor de *Buitengronden* van *Ditmarschen*, peilende de *Tatinger*-kerk in één met *St. Peters*-baak, de loods-galjoot O. Z. O. ½ O., de *Weslingburener*-kerk O. t. Z.	Zwarte ton N°. 1.	5,2	

N°.	PLAATS DER BAKEN.	Hoedanigheid der baken.	Diepte waarin de baken staan, in A. vad.	Jaar van oprigting.
145.	*St. Peters*-baken N. O. ¼ O., *Weslingburener*-kerk O. t. Z. ¼ O.	Zwarte ton N°. 2, met windwijzer.	4,6	
146.	*St. Peters*-baken N. O. t. N. ¼ O., *Weslingburener*-kerk O. t. Z. ¼ O.	Zwarte ton N°. 3.	3,3	
147.	Voor *Blauort*-zand met *St. Peters*-baken N. N. O. ¼ O., *Tatinger*-kerk N. O. t. N.	Zwarte ton N°. 4.	3,9	
148.	*St. Peters*-baken N. N. O., *Weslingburener*-kerk O. t. Z. ¼ O.	Zwarte ton N°. 5.	4,4	
149.	Voor de buitenste gronden van het landschap *Eiderstedt*, met *St. Peters*-baken N. O. ¼ O., *Weslingburener*-kerk O. Z. O. ¾ O.	Witte ton, N°. 1.	4,9	
150.	Het Loods- en Vuurschip, *St. Peters*-baken N.O. t. N. ¼ O., *Weslingburener* kerk O. t Z.	....	5,1	1815.
151.	Voor de *Feigen*-plaat met *St. Peters*-baken N.O. t. N. ¼ O., *Tatinger*-kerk N.O. ¼ O.	Witte ton, N°. 2.	4,9	
152.	*St. Peters*-baken N. N. O., *Tatinger*-kerk N. N. O. ¼ O.	Witte ton, N°. 3.	4,9	
153.	*St. Peters* baken N. ¾ O., *Tatinger*-kerk N. N. O.	Roode ton met windwijzer, N°. 4.	3,3	

IN DE DRÖGDE.

De Zuid- en Oostzijde is betond met zwarte tonnen, als:

N°.	PLAATS DER BAKEN.	Hoedanigheid der baken.	Diepte	Jaar
154.	Voor *Isern Hinnerk*, peilende *St. Peters*-baken N. t. O. ¼ O., *Weslingburener*-kerk O. t. Z. ¼ O.	Zwarte ton N° 6.	3,3	1836.
155.	*St. Peters* baken N. t. O., *Weslingburener*-kerk O. t. Z. ¼ O.	Zwarte ton N°. 7.	3,3	1836.
156.	*St. Peters*-baken N. ¼ O., *Weslingburener*-kerk O. t. Z.	Zwarte ton met staak en bezem N°. 8.	1,5	1836.
157.	*St. Peters*-baken N. ¼ O., *Weslingburener*-kerk O. Z. O. ¾ O.	Zwarte ton met staak en bezem N°. 9.	1,5	1839.
158.	*St. Peters*-baken Noord, *Weslingburener*-kerk O. Z. O. ¼ O.	Zwarte ton N°. 10.	2,2	1836.
	De Noord- en Westzijde is betond met witte tonnen, als:			
159.	Voor *Isern Hinnerk* met *St. Peters*-baken N. t. O. ¼ O., *Weslingburener*-kerk O. t. Z.	Witte ton met staak en ladder, N°. 5.	1,5	1836.
160.	*St. Peters*-baken N. t. O. ¼ O., *Weslingburener*-kerk O. Z. O. ¾ O.	Witte ton met staak en ladder, N°. 6.	1,5	1836.
161.	*St. Peters*-baken N. t. O., *Weslingburener*-kerk O. t. Z.	Witte ton met staak en ladder, N°. 7.	1,5	1836.

N°.	PLAATS DER BAKEN.	Hoedanigheid der baken.	Diepte waarin de baken staan, in A. vad.	Jaar van oprigting.
162.	*St. Peters*-baken N. ½ O., *Weslingburener*-kerk O. Z. O. ½ O.	Witte ton met staak en ladder, N°. 8.	1,5	1836.
	Tusschen *Drögde* en het *Zuid-Noord-Rack.*			
	Aan de Zuidzijde:			
163.	Voor de Ditmarsche Gronden met *St. Peters*-baken N. ½ W., *Weslingburener*-kerk O. Z. O. ½ O.	Zwarte ton N°. 11.	4,4	
	Aan de Noordzijde:			
164.	Voor de *Linnen*-plaat met *St. Peters*-baken Noord, *Weslingburener*-kerk O. Z. O.	Witte ton met staak en ladder, N°. 9.	2,2	

IN HET ZUID-NOORD-RACK TOT PETER CARSTENS GAT.

De Oostzijde is met zwarte en de Westzijde met witte tonnen betond.

165.	Voor de Ditmarsche Gronden met *St. Peters*-baken N. t. W., *Catinger*-kerk O. N. O.	Zwarte ton met staak en bezem, N°. 12.	2,2	
166.	*St. Peters*-baken N. N. W., *Tatinger*-kerk N. t. O.	Zwarte ton met staak en bezem, N°. 13.	3,7	
167.	*St. Peters*-baken N. W. t. N., *Catinger*-kerk N. O. t. O. ½ O.	Zwarte ton met staak en bezem, N°. 14.	3,5	
	Aan de Westzijde:			
168.	Voor de *Linnen*-plaat met *St. Peters*-baken N. t. W., *Weslingburener*-kerk O. Z. O.	Witte ton N°. 10.	2,6	
169.	Voor de *Schweden*-plaat, peilende *St. Peters*-baken N. t. W. ¾ W., *Tatinger*-kerk N. ½ O.	Witte ton met staak en ladder, N°. 11.	3,3	
170.	*St. Peters*-baken N. W. t. N., *Catinger*-kerk N. ½ O.	Witte ton N°. 12.	2,8	
171.	*St. Peters*-baken N. W. t. N. ¾ W., *Catinger*-kerk N. O. t. O. ¾ O.	Witte ton met staak en ladder, N°. 13.	2,2	

IN PETER CARSTENS GAT.

	De Oostzijde:			
172.	Voor de Ditmarsche Gronden, peilende *St. Peters*-baken N. W., de *Tonninger*-kerk O. t. N.	Zwarte ton met staak en bezem, N°. 15.	1,5	183[illegible]
173.	*Tatinger*-kerk N. ½ O., *Catinger*-kerk O. t. N. ¼ O.	Zwarte ton met staak en bezem, N°. 16.	1,3	183[illegible]
174.	*St. Peters*-baken W. N. W. ¼ W., *Gardinger*-kerk N. O. t. N. ½ O.	Zwarte ton met staak en bezem, N°. 17.	2,8	183[illegible]

N°.	PLAATS DER BAKEN.	Hoedanigheid der baken.	Diepte waarin de baken staan, in A. vad.	Jaar van oprigting.
	De Westzijde :			
175.	Voor de *Schweden*-plaat, peilende *St. Peters*-baken N. W. t. N. ¾ W., de *Tonninger*-kerk O. N. O. ¾ O.	Witte ton met staak en ladder, N°. 14.	1,3	1843.
176.	De *Tatinger*-kerk N. t. O., de *Catinger*-kerk O. t. N. ½ O.	Witte ton met staak en ladder N°. 15.	1,3	1843.
	Tusschen de zwarte tonnen N°. 14 en 15 zijn langs de Ditmarsche Gronden eenige palen gezet.			

VAN PETER CARSTENS GAT TOT DEN PURRENSTROOM.

	De Zuidzijde :			
177.	Voor de Ditmarsche Gronden, peilende de *Tonninger*-kerk O. N. O. ¾ O., de *Weslingburener*-kerk Z. Z. O.	Zwarte ton met staak en bezem, N°. 18.	3,3	
178.	De *Tonninger*-kerk O. t. N., de *Catinger*-kerk O. N. O.	Zwarte ton met staak en bezem, N°. 19	2,4	1840.
179.	De *Tonninger*-kerk O. t. N. ½ O., de *Catinger*-kerk O. N. O. ½ O.	Zwarte ton met staak en bezem, N°. 20	1,7	1847.
	Tusschen de zwarte tonnen N°. 17 en 18 zijn bakens geplaatst langs de Ditmarsche Gronden.			
	Aan de Noordzijde:			
180.	Aan de Zandbank, die zich van *Wellerwyk* uitstrekt, peilende de *Gardinger*-kerk N. N. O., de *Catinger*-kerk O. N. O. ½ O.	Witte ton met staak en ladder, N°. 16.	2,2	1846.
181.	Voor de Zandbank, die zich van *Schwampelhörn* uitstrekt, peilende de *Catinger*-kerk N. O. t. N., de *Tonninger*-kerk O. N. O. ½ O.	Witte ton met staak en ladder, N°. 17.	2,2	1846.

IN DEN PURRENSTROOM.

182.	Bij het inkomen in den *Purrenstroom* staat op den hoek aan het hooge *Ditmarsche Wad*, Z. W. van *Cating*, een baken van sparren, dat *Pötjer* genoemd wordt. Aan beide zijden zijn langs het vaarwater naar *Tonning* bakens gezet. Voor de haven van *Tonning* ligt eene haventon.			
	Men diene evenwel in aanmerking te nemen, dat de tonnen op de *Drögde* en in het *Peter Carstens Gat*, jaarlijks verlegd worden, dewijl het vaarwater aldaar aan vele veranderingen onderworpen is.			

IN DE OUDE OF NOORDER EIDER.

Bij de witte ton N°. 9, voor den Z. W. hoek der *Linnen*-plaat, gaat het vaarwater in de *Oude Eider* over. Deze is op de volgende wijze betond.

	Aan de Zuidzijde :			
183.	Voor eene zich van *Isern Hinnerk* uitstrekkende baar, met *St. Peters*-baken N. 11° O., *Blauorts*-baken Z. 5° O., de Loodsgaljoot West.	Zwarte boei met staak en bezem, gemerkt A.	3,0	1847.

No.	PLAATS DER BAKEN.	Hoedanigheid der baken.	Diepte waarin de baken staan, in A. vad.	Jaar van oprigting.
184.	*St. Peters*-baken N. 20° O., *Blauorts*-baken Z. 28° O., de Loodsgaljoot Z. 82° W.	Zwarte boei met staak en bezem, gemerkt B.	3,1	1847.
185.	*St. Peters*-baken N. 40° O., de kerk van *Tating* N. 45° O., *Blauorts*-baken Z. 32° O., de Loodsgaljoot Z. 51° W.	Zwarte boei met staak en bezem, gemerkt C.	3,1	1847.
	IN DE BENEDEN EIDER.			
	Van *Tonning* naar *Rendsburg*.			
	In dit vaarwater zijn op de steilaanloopende hoeken drijfbaken geplaatst, op de volgende wijze:			
186.	Voor het steenrif bij *Kringelkrug*	2 zwarte bakens.	1,7	
187.	In het *Klevesteler-Rack*	2 witte bakens.	1,5	
188.	In het *Bergenwördener-Korte-Rack*	1 wit baken.	1,3	
189.	Bij *Suderstapel*	3 zwarte bakens.	1,5—1,1 en 2,	
190.	In het *Steinschleusen-Rack*	1 wit baken.	1,5	
191.	In het *Kock-Rack*	Idem.	1,1	
192.	In het *Bargener-Rack*	2 witte bakens.	1,3	
193.	In het *Scheppern-Korte-Rack*	Idem.	1,3	
194.	In het *Thielenburger-Rack*	1 wit baken.	1,3	
195.	In Idem idem.	1 zwart baken.	1,1	
196.	In het *Kuhweider-Rack*	2 witte bakens.	1,1	
197.	In het *Kohlenhaus-Rack*	Idem.	1,1	
198.	In het *Kratje-Rack*	1 wit baken.	1,1	
199.	In idem idem.	1 zwart baken.	0,9	
200.	Voor het *Breiholzer*-Kanaal.	Idem.	0,9	
201.	Bij de *Kohlsterter*-plaat.	1 wit baken.	1,1	
202.	Bij *Aalsbeck*	1 zwart baken.	1,1	
203.	Bij de *Klint*-plaat.	1 wit baken.	0,7	
204.	Bij de *Mühlen-Aue*-plaat.	2 witte bakens.	0,7	
	Daarenboven staan er van de *Hakler*-Sluis tot *Rendsburg* palen aan de Holsteinsche zijde van het vaarwater.			
	Schepen, die van *Tönning* naar *Rendsburg* zeilen, moeten de zwarte boeijen aan stuurboord en de witte aan bakboord houden.			
	IN DE BOVEN EIDER.			
.	Dit vaarwater is met 12 drijfbakens aangeduid, welke op eene diepte liggen van 11 voeten.			

N°.	PLAATS DER BAKEN.	Hoedanigheid der baken.	Diepte waarin de baken staan: in A. vad.	Jaar van oprig-ting.
	IN HET SLEESWIJK-HOLSTEINSCH-KANAAL.			
06.	Bij *Holtenau* is de monding van het *Sleeswijk-Holsteinsche*-Kanaal door twee palen aangetoond, waarvan de eene op de Noordzijde aan het land, en de andere in de *Kieler*-reede midden voor de monding van het Kanaal staat.			
07.	In de *Kieler*-reede op de punt van het rif, dat zich Z. Z. O. van *Friedericksort* uitstrekt, staat een wit baken van 22 voeten hoog.			
	IN DE HEVER.			
[illegible]	Voor de rivier, nagenoeg 4 kabellengten beznideu de buitenste *Quags*-bank, peilende den toren van *Pellworm* N. 45° O., en eene handspaakslengte bewesten het huis op *Süderoog*, den molen van *St. Peter* Z. 73° O., den hoek van *Ording* Oost, en den toren van *Tating* eene handspaakslengte benoorden de hoogste duin van *St. Peter*.	Roode uiterton.	6,1	
[illegible]	Op een gezonken wrak, met slechts ruim 7½ voet water, O. ¼. N., nagenoeg 2 kabellengten van de witte ton E.	Groene ton met 1 bezem.	1,8	
	De Zuidzijde van de *Hever*.			
10.	Met de roode ton W. Z. W., en den toren van *Pellworm*, even beoosten het huis op *Süderoog*.	Zwarte ton N°. 1.	2,8	
11.	Even benoorden de baar, met den toren van *Pellworm* en het huis op *Süderoog* in elkander.	Zwart drijfbaken met 1 bezem.	3,3	
12.	Voor het *Flack* van *Ording*, met den toren van *Pellworm* eene handspaakslengte beoosten het huis op *Süderoog*, en den molen van *Bröſum* even benoorden den toren van *Tating*.	Zwarte ton N°. 2.	4,4	
13.	Langs het *Flack* voor *Rockelsteert*, met den toren van *Tating* in het lage gedeelte bij *Nordhövt*.	Zwarte ton N°. 3.	4,4	
14.	Met den toren van *Tating* even vrij benoorden de duinen bij *Nordhövt*.	Zwarte ton N°. 4.	5,5	
15.	Met den molen van *Hitz* even bewesten de kerk van *Ording*, en tusschen de twee molens van *St. Peter*.	Zwarte ton zonder nommer.	4,4	1847.
16.	Met den toren van *Wester-Hever*, naast een klein huis benoorden *Leichenhusen*.	Zwarte ton N°. 5.	3,8	
17.	Voor *Wester-Hever*-zand, met de molens van *Bröſum* en *St. Peter* in elkander.	Zwarte ton N°. 6.	4,4	
18.	Met den toren van *Garding*, in de punt de *Wester-Hever*-dijk.	Zwarte ton N°. 7.	5,0	

N°.	PLAATS DER BAKEN.	Hoedanigheid der baken.	Diepte waarin de baken staan, in A. vad.	Jaar van oprigting.
219.	Op *Wester-Hever*-zand.	2 staken ondersteund door latten en met bezems er op, waaronder een driehoek van hout geplaatst is.		
220.	Voor het Westeinde der *Middel*-plaat, met den toren van *Wester-Hever* in *Stufhusen*.	Zwarte ton N°. 8.	3,9	
221.	Voor de Noordzijde van de *Middel*-plaat, met den toren van *Wester-Hever* Z. 9° W.	Zwarte ton N°. 9.	4,4	
222.	Met den *Wester-Hever*-toren Z. 30° W.	Zwarte ton N°. 10.	3,3	
223.	Voor het Noord-Oosteinde der *Middel*-plaat, peilende den toren van *Pellworm* eene handspaakslengte bewesten *Südfall*.	Zwarte ton N°. 11.	3,9	
224.	Op het *Lundenberger*-zand.	2 staken met bezems.		

DE NOORDZIJDE DER RIVIER.

225.	Voor de Z. O. zijde van de binnen *Quage*-bank, peilende den toren van *Pellworm* eene handspaakslengte bewesten het huis op *Süderoog*, en de zwarte ton N°. 1, Z. O. t. O.	Witte ton A.	2,2	
226.	Met den toren van *Pellworm* als boven, en de kerk van *Ording* Z. 67° O.	Witte ton B.	5,5	
227.	Voor de plaat bewesten *Heversteert*, peilende den molen te *St. Peter* eene handspaakslengte bewesten den *Brösumer* molen.	Witte ton C.	3,3	
228.	Met den *St. Peter*-molen eene handspaakslengte beoosten den molen te *Brösum*.	Witte ton D.	3,3	
229.	Voor de Zuidpunt van *Robben*-zand, met den toren van *Tating*, aan de punt van den dijk van *Wester-Hever*.	Witte ton E.	5,5	
230.	Op het *Robben*-zand.	3 staken met korven.		
231.	Voor het N. O. einde van *Robben*-zand met het huis op *Süderoog* N. W., en den toren van *Wester-Hever* Z. 15° W.	Witte ton F.	3,3	
	Van *Südfall* af tot aan *Moordeich* staan palen met korven, en die op *Hohehörn* onderscheiden zich door twee korven boven elkander.			

IN DE OUDE HEVER EN PELLWORMER-STROOM.

	Aan de Oost- en Zuidzijde.			
[illegible].	Voor *Pauls-Knob*, met den toren van *Wester-Hever* Z. 56° O., en het huis op *Süderoog* N. 16° O.	Zwart drijfbaken met 1 bezem.	3,3	

Nº.	PLAATS DER BAKEN.	Hoedanigheid der baken.	Diepte waarin de baken staan, in A. vad.	Jaar van oprigting.
33.	Voor de *Pahls*-plaat, met den toren van *Wester-Hever* Z. 39° O., het huis op *Südfall* N. 81° O., en het huis op *Süderoog* N. 3° O.	Zwart drijfbaken met 1 bezem.	5,0	1846.
34.	Voor *Heversteert*, met den toren van *Tating* een weinig buiten den dijk van *Wester-Hever*, het huis op *Süderoog* N. N. W., en het huis op *Südfall* N. 86° O.	Zwarte ton met rooden bodem.	5,0	
35.	Op de N. W. zijde van *Rongholt*-zand.	2 staken met bezems.		
	Aan de Westzijde:			
36.	Voor den Binnen *Quage*-bank, met den toren van *Wester-Hever* Z. 61° O., en het huis op *Süderoog* N. 26° O.	Witte ton G.	4,4	
37.	Op de punt van *Ochsen*-zand.	Staak met korf		

IN HET NIEUWE SCHMAL-DIEP EN NORDER-AUE.

Nº.	PLAATS DER BAKEN.	Hoedanigheid der baken.	Diepte waarin de baken staan, in A. vad.	Jaar van oprigting.
38.	Op *Seesand* is een houten baken opgerigt, in den vorm eener pijramide met kogelvormigen top, ter hoogte van 66 voet.			
39.	Voor het nieuwe *Smal*-diep, met bovengenoemd baken N. 52° O., en den toren van *Pellworm* Z. 82° O.	Licht blaauwe uiterton met staak en korf.	5,5	1846.
	Aan de Zuidzijde:			
40.	Voor het Noordelijke *Flack* der *Tusch*-bank, met den toren van *Pellworm* Z. 76° O., en het baken op *Seesand* N. 52° O.	Zwarte ton, Nº. 1.	5,0	
41.	Met den toren van *Pellworm* Z. 76° O., en het baken op *Seesand* N. 42° O.	Zwart drijfbaken met bezem.	3,9	1846.
42.	Met den toren van *Pellworm* Z. 78° O., en den molen van *Amrum* in de tweede laagte bewesten *Groesdüne*.	Zwarte ton Nº. 2.	4,0	
43.	Met den toren van *Pellworm* Z. 74° O., en het baken op *Seesand* N. N. O.	Zwart drijfbaken met bezem.	4,3	1846.
44.	Met den toren van *Pellworm* Z. 71° O., en den molen van *Amrum* in de eerste laagte bewesten *Groesdüne*.	Zwarte ton Nº. 3.	3,9	
45.	In het oude *Schmal*-diep, met den toren van *Pellworm* Z. 67° O., en den molen van *Amrum* N. 15° O., en over den eersten heuvel beoosten *Grossdüne*.	Zwart drijfbaken met bezem.	4,4	1846.
46.	Voor de *Junge-Jap*-bank, peilende den toren van *Pellworm* eene handspaakslengte bezuiden het huis op *Norderoog*.	Zwarte ton Nº. 4.	3,9	
47.	Voor de *Alte-Jap*-bank, met den molen op *Hooge* Z. 76° O., en den molen van *Amrum* midden tusschen *Grossdüne* en *Koksdüne*.	Zwart drijfbaken met bezem.	3,7	1846.

N°.	PLAATS DER BAKEN.	Hoedanigheid der baken.	Diepte waarin de baken staan, in A. vad.	Jaar van oprigting.
248.	Voor de *Schweinsrücken*-bank, met den *Pellwormer*-toren Z. 39° O., de *St. Laurentii*-kerk N. 30° O., en ½ streek buiten de zandpunt van den Z. O. hoek van *Amrum*.	Zwarte ton N°. 5.	5,0	
249.	Langs de gronden van *Nordmarsch*, met *Steenodde-Hof* in den Z. O. hoek van *Amrum*, en den *Alkersumer*-molen in het Oosteinde van *Klein-Nieblum*.	Zwarte ton N°. 6.	4,4	
250.	Met den molen van *Alkersum*, midden in het *Nieblumer*-armenhuis, en *Steenodde-Hof* even bezuiden *Esenshöhe*.	Zwart drijfbaken met bezem.	2,8	1846.
251.	Voor *Marschnak*, peilende den molen van *Alkersum* vrij beoosten het *Nieblumer*-armenhuis, en de *St. Laurentii*-kerk in het Oosteinde van *Vitsum*.	Zwarte ton N°. 7.	7,7	
252.	Beoosten *Marschnak*, met twee kennelijke heuvels beoosten het dorp *Vitsum*, vrij van den Westhoek van *Göting*-rif, en het Monument van Frederik VI in den molen van *Oevenum*.	Zwart drijfbaken met bezem.	2,6	1846.
253.	Met de kerk van *Nieblum* juist beoosten het armenhuis van *Nieblum*, en het Westeinde van *Hooge* juist vrij van het Westeinde van *Nordmarsch*.	Idem.	2,8	1846.
254.	Met de *St. Nicolas*-kerk N. N. O. ½ O.	Idem.	2,6	1846.
	Aan de Noordzijde:			
255.	Voor de Zuidpunt van *Backsand*, met het baken op *Seesand* N. O. t. N.	Witte ton A.	2,8	1846.
256.	Voor de Z. O. zijde van *Backsand*, met den toren van *Pellworm* Z. 70° O., en het baken op *Seesand* N. N. O.	Witte ton B.	3,9	1846.
257.	Voor de N. O. staart van *Seesand*, met het baken Z. 64° W., en de *St. Laurentii*-kerk over het vlakste gedeelte van de Z. O. punt van *Amrum*.	Witte ton C.	3,3	1846.
258.	Benoorden het inkomen naar de *Steenodde*-haven, peilende den hoek van *Amrum* Z. 82° W., en *Steenodde-Hof* N. 43° W.	Wit drijfbaken met 1 korf.	3,3	1846.
259.	Voor *Althörnsteert*, met den molen van *Wriksum* juist benoorden de *St. Nicolas*-kerk.	Idem.	2,8	1846.

IN DE SÜDER-AUE.

	Aan de Zuidzijde:			
260.	Langs de banken van *Knudshörn* staan staken en er ligt een drijfbaken met het huis op *Norderoog* Z. 14° W., en den molen op *Hooge* Z. 42° O.	Zwart drijfbaken met bezem.	2,6	1846.
	Met den molen op *Hooge* Z. 53° W., en den Noordelijksten molen op *Pellworm* Z. 24° O.	Idem.	2,6	1846.

N°.	PLAATS DER BAKEN.	Hoedanigheid der baken.	Diepte waarin de baken staan, in A. vad.	Jaar van oprigting.
	IN HET FARTRAP- EN HÖRNUMER-DIEP.			
	Aan de Zuidzijde:			
262.	Voor de N. W. zijde der bank midden op de baar, met *Hörnum* Oostelijken hoek N. 35° O., de Noordzijde der *Sattel*-duin N. 81° O., en het baken op *Seesand* Z. 32° O.	Zwart buitendrijfbaken met bezem.	3,9	1846.
263.	Voor *Kniepsandflak*, met den molen van *Amrum* Z. 73° O.; tusschen de twee duinen in de *Nebeler Sandstof* en het baken op *Seesand* Z. 7° O.	Zwart drijfbaken met bezem.	2,8	1846.
264.	Voor het Z. W. einde van het *Pahlstroom*-zand, en benoorden het Westelijk inkomen van de haven van *Kniep*, peilende den Westhoek van *Amrum* Z. 22° O., de staak van *Norddorf* tusschen de beide *Flegem*-duinen, en 11 huizen van *Dansum* vrij benoorden *Amrum*.	Idem.	2,8	1846.
265.	Voor den N. W. hoek van *Pahlstroom*-zand, met den molen van *Amrum* Z. 5° O., de kerk van *St. Laurentii* Z. 69° O, en den Noordhoek van *Amrum* in den Zuid-Westhoek van *Föhr*.	Idem.	2,2	1846.
266.	Op *Lüm*-zand staan 2 baken, het Noord-Westelijkste met de kerk van *St. Laurentii* Z. 26° O., midden tusschen het 3e en 4e huis van *Dansum*, en den Westhoek van *Amrum* Z. 40° W.	2 staken met bezem.	....	1846.
267.	Voor *Rebbesand*, met de kerk van *Horsbüll* Z. 87° O., de kerk van *Morsum* N. 6° O., en de *St. Laurentii*-kerk tot op hare lengte bewesten het dorp *Süderende*.	Zwart drijfbaken, met bezems.	2,9	1846.
	Aan de Noordzijde:			
268.	Voor de punt van *Westbrandung*, met het buitenste drijfbaken Z.Z.W., de Noordzijde van den *Sattel*-heuvel N. 86° O., den Oosthoek van *Hörnum* N. 36° O., het baken op *Seesand* Z. 27° O. en de wieken van den molen van *Amrum* vrij benoorden den *Sattel*-duin.	Witte ton met windwijzer.	2,8	1846.
269.	Op de *Steenack*-bank staan 2 bakens, de zuidelijkste in de volgende peilingen: de molen van *Uttersum*, de westelijkste op *Föhr*, midden tusschen de twee laatste huizen op *Föhr* en de molen van *Amrum*, eene handspaakslengte buiten het Westeinde van *Föhr*, het Noordelijkste baken is geplaatst met den molen van *Uttersum* aan het 8e huis op *Föhr*, en den molen van *Amrum* in het Westeinde van *Föhr*.	2 staken met korven.	....	1846.
	IN HET LISTER-DIEP.			
270.	Op *List-Albue* zijn twee houten bakens opgerigt, O. Z. O. van elkander, waarvan het Westelijkste eenen vlakken en het Oostelijkste eenen spitsen top heeft.			
271.	Voor het *Lister-Diep*, met genoemde bakens in-één bijna ½ mijl van het strand.	Zwarte uiterton.	5,5	1839.

N°.	PLAATS DER BAKEN.	Hoedanigheid der baken.	Diepte waarin de baken staan, in A. vad.	Jaar van oprigting.
	Aan de Zuidzijde:			
272.	Voor de N. W. punt van de *Soltsand*-bank, met het Westelijkste baken Z. O. ½ O.	Zwarte ton N°. 1.	5,5	1839.
	Aan de Noordzijde:			
273.	Even binnen de baar, met de zwarte uiterton W. t. N., nagenoeg op 2820 Ned. ellen afstand.	Witte ton A.	3,7	1839.
274.	Voor het Z. O. einde van de *Rist*-bank, met het Westelijke baken Z. t. W., de witte ton A West, en de kerk van *Emmerlev* over het vlak van *Albueodde*.	Witte ton B.	4,4	1846.
275.	Op *List-Albueodde* is op de hoogste duin een klein houten baken opgerigt met eenen langwerpig vierkanten top. Het dient tot het vrij loopen van de zuidzijde der *Rist*-bank; wanneer men dit baken even vrij brengt van den *Oost-Indiënvaarders*-hoek zal men ook over de baar en om de Noord van de witte ton A, in niet minder dan 13 voet water kunnen binnenzeilen.			

IN HET ROMÖE-DIEP.

	Aan de Zuidzijde:			
276.	Op het N. W. vlak van *Jord*-zand, peilende den Zuidelijken molen op *Romöe* N. 46° O., bewesten het Westelijkste groote huis, en het baken op *Albueodde* N. 76° W.	Zwart drijfbaken met bezem.	2,8	1846.
	Aan de Noordzijde:			
277.	Voor *Haf*-zand, met den Zuidelijksten molen op *Romöe* N. 32° O., eene handspaakslengte beoosten het Westelijkste groote huis en de daken der twee Zuidelijkste huizen in *Ballum* juist vrij van elkander.	Wit drijfbaken met korf.	3,9	1846.
278.	Op *Haf*-zand en *Helmodde* tot aan de zoogenaamde haven van *Romöe* staan 4 staken, waarvan de Westelijkste is geplaatst met den Zuidelijken molen op *Romöe* N. 21° O., en de Oostelijkste op de Z. O. punt van het vlak voor *Romöe*.	4 bakens met korven.	....	1846.

IN DE VAART NAAR HOYER.

	Aan de West- en Noordzijde:			
279.	Op *Jord*-zands-tong, met den Zuidelijksten molen op *Romöe* N. 46° O., en het baken op *Albueodde* N.W.	Wit drijfbaken met 1 korf.	2,8	1846.
280.	Met den Zuidelijksten molen op *Romöe* N. 36° O., even beoosten het Westelijkste groote huis; het baken op *Albueodde* N. 20° W., het huis op *Jord*-zand Z. 75° O., en de kerk van *Jerpstedt* even bezuiden het huis op *Jord*-zand.	Idem.	4,4	1846.

N°.	PLAATS DER BAKEN.	Hoedanigheid der baken.	Diepte waarin de baken staan, in A. vad.	Jaar van oprigting.
281.	Voor den Z. W. hoek van *Jord*-zand, peilende den Zuidelijken molen op *Romöe* N. 28° O., het baken op *Albueodde* N. 20° W., het huis op *Jord*-zand N. 60° O., de top van den kerktoren van *Mögeltönd* even bezuiden de kerk van *Hoyer*, en de kerk van *Ballum* eene handspaakslengte beoosten het huis op *Jord*-zand.	Wit drijfbaken met 1 korf.	5,5	1846.
282.	Voor eene plaat bezuiden *Jord*-zand, met het huis op *Jord*-zand N. 1° O., de kerk van *Jerpstedt* N. 87° O., en de kerk van *Dahl* in het Zuidelijkste huis van *Emmerlev*.	Idem.	2,2	1846.
	Aan de Zuidzijde:			
283.	Op het ondiepste gedeelte van *Robben*-zand, met het huis op *Jord*-zand N. ½ O., den *Mögeltönder*-kerktoren benoorden de *Hoyer*-kerk, en het Oosteinde van *Remöe* buiten *Jord*-zand.	Staak met bezem.	....	1846.
	Van bovengenoemd baken af tot aan het *Kopf*-baken van het *Hoyer*-kanaal, zijn op de *Herten*-bank staken geplaatst.			

IN DE LISTER-LEY.

	Aan de Westzijde:			
284.	Op de N. O. staart van *Buther*-zand, met *Munkmarsch*-molen Z. 74° W., en den molen van *List* N. 4° O.	Zwart drijfbaken met bezem.	2,8	1846.
285.	Voor de *Westerlei*, nagenoeg O. N. O. van het *Kopf*-baken, op den afstand van 2 kabellengten, met den molen van *Munkmarsch* Z. 86° W. en den molen van *List* Noord.	Idem.	3,3	1846.
	Aan de Oostzijde:			
286.	Voor de *Rewlen* aan de Westzijde van *Hunning*, met den molen van *List* N. 16° O., het huis op *Jord*-zand Z. 80° O., en het *Konigs-insel*-klip tot op de helft buiten *Sandgrevlingsodde*.	Wit drijfbaken met 1 korf.	2,9	1846.

IN HET KNUDDIEP.

287.	In de monding, peilende de bakens bij *Sonderho* in-één in de rigting N. 68° O., en de bakens op *Peter-Meiers*-zand in elkander Z. 85° O.	Zwart drijfbaken.	2,8	
	Aan de Zuidzijde:			
288.	Voor de N. W. zijde van de *Flaekstéert*.	2 zwarte tonnen.		
	Aan de Noordzijde:			
289.	Bewesten *Peter-Meiers*-zand.	Witte ton.		
	Langs *Kiel*-zand zijn staken geplaatst.			

N°.	PLAATS DER BAKEN.	Hoedanigheid der baken.	Diepte waarin de baken staan; in A. vad.	Jaar van oprigting.
	IN HET MÜHLEN- OF VISSCHERS-DIEP.			
290.	Op het midden der ondiepste plaats van de baar, peilende het *Mühlen*-baken op de zandduinen in het midden tusschen de molens op *Fanö.*	Wit drijfbaken met kleinen molen.		
	IN HET GRAA-DIEP.			
291.	In de monding, ½ mijl van het strand, peilende de bakens op *Fanö* in elkander.	Zwarte ton.	5,0	
	Aan de Westzijde:			
292.	Z. O. einde van *Smör*-zand.	Witt ton.	3,3	
293.	N. O. einde van *Smör*-zand.	Wit drijfbaken.	1,7	
294.	Z. O. einde van *Bjelken*.	Idem.		
295.	Z. O. einde van *Saelhagen*.	Witte boei.		
	Aan de Oostzijde:			
296.	Aan den Westelijksten kant van den *Landgrond*. .	Zwarte ton.	2,8	
297.	Aan den Noord-Westhoek van den *Landgrond*. . .	Zwarte ton met staak.		
298.	Aan de Noordzijde van *Zand*-einde staan 2 kleine houten baken.			
	OP PETER-MEYES-ZAND.			
299.	Op dit zand zijn twee bakens opgerigt, elk met eenen korf er op.			
300.	Op *Süderkoe* zijn 2 pijramidenvormige bakens, het Noordelijkste is het grootste en hoogste.			
	NYMINDE GAB.			
301.	Aan de Oostzijde van dit gat zijn twee bakens, die in-één gehouden het merk zijn voor het inkomen, dat daarenboven nog door vier tonnen aan de Noord- en Westzijde is aangewezen.			
	AGGERMINDE.			
302.	Op de Noordelijke landtong zijn twee bakens, 70 Ned. ellen van elkander. Deze bakens in-één is een merk voor het inkomen.			

ALPHABETISCHE LIJST

DER

VUREN,

OP DE

DEENSCHE KUSTEN.

ALPHABETISCHE LIJST
DER
BAKENS,
OP DE
DEENSCHE KUSTEN.

XII.

BAKEN EN TONNEN,

OPGERIGT GEDURENDE DE LAATSTE MAANDEN OP VERSCHILLENDE GEDEELTEN VAN DE KUST VAN

SCHOTLAND,

VOLGENS BERIGT DER

COMMISSIE VOOR DE NOORDELIJKE VUREN VAN *GROOT-BRITTANNIE.*

(*Nautical Magazine* van Januarij 1849.)

Plaats.	Hoedanigheid.	Diepte met laag water, springtij, in A. vad.	Peilingen en Merken, met regtwijzend kompas.
[illegible]RAY FRITH [illegible]TRICT. — [illegible]*hiteness*-ton, [illegible] de N. zijde [illegible] bank beoos- [illegible] het fort [illegible]*rge.*	13 Amsterd. voeten, met kegelvormigen top. Rood.	$8\frac{1}{2}$	*Broomhill*-landhoeve, aan den voet van een bosch op eenen heuvel boven *Rosemarkie*, in-één met *Rosemarkie's* pastorij, W. Z. W. $\frac{1}{2}$ W. — De ton op het W. einde der *Rif*-bank W. t. Z. $\frac{3}{4}$ W. — De vaarwaters mast-ton op het O. einde der *Rif*-bank N. O. t. N. $\frac{1}{2}$ O. — Eene spleet op de W. helling van *Ord*-heuvel in-één met de groep populieren bij *Dumbie*-landhoeve, Z. O. iets Z. — De ton dient ter plaatsvervanging van het vroeger aangekondigde baken.
ORKNEY [illegible]TRICT. — [illegible] *Crockness*- [illegible]-ton, [illegible]*ghope.*	$7\frac{1}{2}$ A. voeten. Zwart.	$3\frac{1}{2}$	*Crockness-Martello*-toren in-één met het N. einde van eene hut nabij dezen staande, N. W. t. W. $\frac{1}{2}$ W. — De Z. punt van *Fara*-eiland, in-één met *Hallow*, aan het W. einde van *Wydeford*-heuvel, N. N. O. iets N. — Het W. einde van *Switha*-eiland, Z. O. $\frac{3}{4}$ O. — De O. zijde van *Hackness Martello*-toren, in-één met den hoek van *Stone-Fence*, Z. Z. O. $\frac{3}{4}$ O. — De pastorij van *Walls* in-één met de hut op de waterplaats der schepen, Z. W. t. Z. $\frac{1}{2}$ W.
[illegible]*vahelm*-ba- [illegible] voor *Pan*- [illegible]e, *Flota*- [illegible]nd.	Kegel van ijzeren platen, met kroonlijst. Zwart.	Droog met laag water.	*Hoxa-Head*, de Z. punt van *Ronaldsay*, Z. t. O. — *Stanga-Head*, *Flota*, Z. Z. W. $\frac{1}{2}$ W. — *Calf of Flota*, N. W. $\frac{3}{4}$ W. — Den toren van de *St. Magnus*-hoofdkerk, *Kirkwall*, N. t. O. $\frac{1}{2}$ O.; *Hunda-Head*, voor *Burra*, O. N. O.
Grinds-ton, [illegible] *Hunda*- [illegible]nd.	$8\frac{1}{2}$ A. voeten. Zwart.	5	Het hoogwatermerk, N. einde van *Hunda*-eiland in-één met *Ware-Bank's* landhoeven op *Burra*-eiland, O. N. O. $\frac{3}{4}$ O. — Het W. einde van T. LAUGHTON's huis in-één met het O. einde van *Park Cottage*, O. Z. O. $\frac{1}{2}$ O. — *Hoxa-Head*, Z. $\frac{3}{4}$ W. — *Nevaholm*-baken, Z. W. $\frac{1}{2}$ W. — *Rona-Head* in-één met eene zwarte hut op *Flota*-eiland, W. Z. W. — *Houton*-huis in-één met *Hollow*, op eenen heuvel daarachter gelegen, N. W. t. W. — *St. Magnus*-hoofdkerk, *Kirkwall*, N. t. O. $\frac{1}{2}$ O.

Plaats.	Hoedanigheid.	Diepte met laag water, springtij, in A. vad.	Peilingen en Merken, met regtwijzend kompas.
Lippa-rots-ton in *Watersound*, op de Z. zijde van de rots.	8½ A. voeten. Zwart.	3	Het dak van *Brecken's* hut op eenen heuvel in-één met *Quoy's*-bank-hut, op den wal in *Ronaldsay*, Z. W. t. W. ¼ W. — De vlaggestok op *Cara*-tuighuis, W. t. N. ¾ W. — De O. schoorsteen van *Scarpoe*-hut op *Burra*, N. t. O. ¾ O. — Het eiland *Horse* of *Copinsha*, N. O. t. O ¾ O. — De O. schoorsteen van *Romney*-hut op Z. *Ronaldsay*, Z. Z. O. ½ O.
Glimsholme Skerry - baken, in *Holm Sound*.	Pijramide van ijzeren pilaren, met ovaal ronde opene kooi. Rood.	Droog met laag water.	*Seaward* baken, *Pict's* begraafplaats, *Lamb*-eiland, N. ½ O. — *Rosenesscairn*, O. t. Z. ½ O. — De O. schoorsteen van de *Northfjeld*-landhoeve, Z. Z. O. ½ O. — Het O. einde van *Cooperage*-hut op *Ware Banks*, eiland *Burra*, Z. Z. W. ¾ W. — *Moncrieff*-landhoeve, *Houton*, W. N. W. ½ W. — *Glimsholme Skerry* strekt zich nagenoeg 1½ kabel-lengte beoosten het baken uit.
Cubsay-rots ton, in *Holm-Sound*.	7½ A. voeten. Zwart.	3½	Het O. einde van *Northfield*-landhoeve, W. t. W ½ W. — *Glimsholme Skerry*-baken, W. t. N. ½ W. — *Secession*-kerk van *Holme* in-één met het O. einde van *Vigo*-landhoeve, N. t. W. ½ W. — het W. einde van *Holme*-pastorij, N. O. t. O. ½ O. — *Roseness*-punt, Z. O. ½ O.
Peter's Skerries-ton, *Houton*.	7½ A. voeten. Zwart.	3½	Het N. einde van *Orry Kirk*-landhoeve in-één met *Searadale*-landhoeve, N. O. t. O. ¾ O. — landhoeve in *Hoy*, tot op hare lengte vrij van *Green-Head*-punt, Z. t. O. — *Pollexfen's* hut nabij *Stromness*, N. W. t. N. ½ W. — *Houton-Head*, Z. O. ¾ O.
Stromness-haven-ton.	6½ A. voeten. Zwart.	3	Een venster in den ouden windmolen op *Br*... van *Stromness*, N. O. t. O. — De hut op *Graemsay*-eiland in-één met *Sandside*-huis. Z. Z. O. ¾ O. — *Kame of Hoy*, Z. W. t. W. ½ W. — *Stromness*-*Freekerks*-pastorij in-één met *Stromness*-school-gebouw, N. W. t. N. ½ W.
Langaskerry, voor *Shapinska*-eiland ton.	7½ A. voeten. Zwart.	4	*Cairn*, op eenen heuveltop op *Shapinsay*-eiland, O. Z. O. — *St. Magnus*-hoofdkerk, *Kirkwall*, Z. ½ O — Een huis aan den voet van *Wydeford*-heuvel, het midden, Z. Z. W. ½ W. — *Rendall*-pastorij in-één met *Breke*-huis, N. W. t. N. ½ W. — Het Z. einde van *Egilsha*-eiland in-één met *Gairsaness*, N. t. O. ½ O.
Otterswiek-baai, op eene blinde klip-ton.	7½ A. voeten. Zwart.	3	Het W. schuine dak van *Purgister*-landhoeve op *Sanda*-eiland, in-één met den O. schoorsteen van *Wearon*-hut, Z. Z. O. ½ O. — *Saville* graan-windmolen, Z. Z. W. ¾ W. — *Burness* windmolen, W. t. Z. ¾ W. — *Brideness*-punt, benoorden *Ronaldsay*-eiland, N. O. t. N. ¾ O. — *Rosness*-windmolen, Z. O. t. O. ½ O. — De *Start*-punt lichttoren, O. Z. O. ½ O. — Het vaarwater is langs de oostzijde van de ton.

Plaats.	Hoedanigheid.	Diepte met laag water, springtij, in A. vad.	Peilingen en Merken, met regtwijzend kompas.
…LAND DIS-…T. — Op de …yd-bank, …en naar …wick.	7½ A. voeten. Zwart.	2½	Het einde van *Northness*-huis, op *Mainland*, in-één met het O. einde van *Hill-Head*-landhoeve, Z. t. O. ½ O. — Het N. einde van *Gremister*-huis, in-één met eene hut van *Gremister*, W. N. W. — *Hagon*-visschershuis, *Bressay*, N. t. O. ½ O. — De ingestorte hut van *Ormister*, in-één met *Bressay's* schoolgebouw, Z. O. t. O. ½ O.
…het Noorde- inkomen … *Balta* …ind.	7½ A. voeten. Zwart.	4½	*Swenee*-punt, N. O. t. N. ½ O. — *Sheepfold* in het midden van den middelsten heuvel van *Balta*, Z. O. ½ O. — *Survey-Cairn* in-één met *Scarpoe*-hutten op *Unst*-eiland, Z. W. t. W. ½ W. — *Mid-garth*-huis op *Unst*, N. W. t. W.
…NSH DIS-…T. — *Sker-…ule*-rif-ba-…, voor *Flad-…an*-eiland.	Pijramide van ijzeren pilaren, met opene ovaal ronde kooi en een kruis, ter hoogte van 54 A. voet. boven hoog water.	Rood. — Droog met laag water.	De vuurtoren op het eiland *Glass*, N. W. ¾ W. — De rots voor *Wirrey*, *Shiant*-eiland, N. t. O. — Een paal op *Trodda*-eiland, Z. O. t. O. ¾ O. — De hoogste punt van *Yesker*-rots, Z. Z. W. — Een paal op *Woolmore*-eiland, Z. W. t. Z. — Het Noord-Westeinde van *Fladdahuan*-eiland, W. t. Z. ¾ W.
…rince-rif ton …r den lichtt: *Glass*-eil …Z. van het …pste ge-…de van ge-…ld rif.	22 A. voeten. Zwart.	13	De lichttoren van *Glass*-eiland, N. W. t. W. ½ W. — Het eiland *Galtimore*, het Noordelijkste van de *Shiant*-eilanden, N. O. t. O. — *Woolmore*-eiland, voor *Skye*, Z. O. t. Z.
…D of SKYE …RICT. — …-rots-ton …het kasteel …e.	7½ A. voeten. Zwart.	2½	De O. schoorsteen van *Kyle*-huis, N. ½ O. — De boom aan de N. zijde van de *Sound* in-één met de N. punt van *Black*-eiland, N. t. O. ¾ O. — De N. hoek van de overblijfselen van het kasteel *Moyle*, Z. W. t. W. ½ W. — *Duncanne*-heuvel op *Raea* eiland in-één met het midden van *Blind-Sound* van *Kylakin*, N. W. t. W.
…-rots-ton, …jk inko-…, naar de …van *Skye*.	13 A. voeten. Zwart.	3½	Het klif onder Dr. MACKINSON's huis, *Kylakin*, O. t. Z. — MACKINNON OF CORRIES huis, W. Z. W. ½ W. — *Duncanne*-heuvel op *Rara*, N. W. t. W. — *Tuscaig*-punt in *Applecross*, N. t. W. ½ W.
…d of *Mull*-…-rots-ton, het inko-… naar *To-*…ry.	7½ A. voeten. Zwart.	2½	*Cairn* op *Eray*-punt, N. W. van *Tobermory*-baai, Z. W. t. Z. ½ W. — De punt van *Ardnamurchan*-land, N. W. t. W. ¾ W. — *Mingary*-kasteel, N. t. W. ¾ W. — Eene groep boomen bij *Ardsligonoch*-landhoeve, N. O. ½ O. — De R. K. kapel te *Drimnin*, Z. O. ½ O.
…H of CLY-…DISTRICT. …son's rots …voor *Sanna* …d.	16 A. voeten. Zwart, met staak en bal.	14	*Ship* of *Sanna*-rots, W. Z. W. ½ W. — *Cairn* op *Gluinamore*-eiland, N. W. t. W. ½ W. — Eene punt op het land naar *Campbelton*, N. ¾ O. — De top van *Ailsa-Craig*, O. t. Z. ½ O.

Tevens berigt genoemde Commissie, *dat er geene tollen worden gevorderd van de schepen, ten opzigte dezer Bakens en Tonnen.*

XIII.

STUDIËN OVER HET ZEEWEZEN.

Onder dit opschrift stellen wij ons voor, achtervolgens den lezers der *Verhandelingen en Berigten* opstellen aan te bieden, die de geschiedenis en de belangen van het zeewezen in het algemeen ten onderwerp zullen hebben. Wij zullen ons daarbij niet uitsluitend bepalen tot het krijgszeewezen, of de eigenlijke oorlogs-marine; maar tevens, naar gelang zij ons voorkomen, punten, als de koopvaardijvaart, den handels-scheepsbouw, de maritieme inrigtingen, en de verordeningen, reglementen en wetten over het zeewezen, in vroegere en latere tijden van kracht, behandelen. Wij zullen daardoor te gelijk gelegenheid vinden, de uitkomsten der onderzoekingen van in de wetenschappen gezag hebbende mannen ter kennisse te brengen van hen, die belang stellen in het vak van studie, wat wij ons ter bearbeiding kozen. Zaken van meer letterkundigen aard zullen zich als van zelve daarbij voordoen, die, hoewel misschien van minder belang, niet zullen nalaten de aandacht te boeijen of tot uitspanning te strekken.

Twee der grootste vereischten bij de behandeling van onderwerpen, als waarvan sprake is, grondigheid en het gebruik maken van goede autoriteiten, zullen wij trachten niet uit het oog te verliezen, en daarom zorgvuldig de door ons geraadpleegde schrijvers en bronnen aanhalen, ten einde anderen in de gelegenheid te stellen, het door ons voorgestelde, waar wij dwaalden, te verbeteren, waar wij onvolledig waren, te volmaken.

De geschiedenis van het zeewezen, in den algemeenen zin, waarin wij haar voor het oogenblik opvatten, levert,

wanneer men de bronnen raadpleegt, nog een ruim veld van onderzoek op. Bij ons te lande is er betrekkelijk nog zeer weinig aan gedaan, en zijn goede bronnen nog schaars geopend. Het is intusschen eene niet te ontkennen waarheid, dat, zonder de beoefening der geschiedenis van een wetenschappelijk vak, vooral door het gemis aan de ondervinding van vroegere tijden, er moeijelijk groote vorderingen in kunnen gemaakt, en het onmogelijk in zijne geheele uitgestrektheid kan opgevat en overzien worden. De poging tot uitbreiding van de bestaande kennis, welke wij ons voornamen, zal om die reden, durven wij veronderstellen, met welgevallen ontvangen worden, en zullen de bijna onvermijdelijke leemten in onze taak, die al te groot welligt is, voor onze geringe geoefendheid en de beperkte hulpmiddelen, waarover wij nog te beschikken hebben, zoo wij hopen, inschikkelijkheid vinden.

Niet weinig zullen onze inzigten, bij den arbeid welken wij op ons namen, met eenen gunstigen uitslag bekroond worden, wanneer datgene wat wij doen zullen, anderen, beter tot de taak geschikten, of bezitters van belangrijke bescheiden, zullen uitlokken, wat zij aan wetenschap of aan documenten bezitten, tot nut der wetenschap, en tot uitbreiding en grondiger kennis van het zeewezen, aan het publiek mede te deelen. Zoo toch, door zamenwerking alleen, kan iets goeds de vrucht zijn van studie. Hier is het dan ook de plaats, dat wij ons aanbevelen voor teregtwijzingen en mededeelingen, waarvan wij, waar het noodig is, gebruik zullen maken, met openlijke erkenning der hand, waardoor zij ons toegezonden werden.

Willemsoord, Februarij 1849.

De Ingenieur der Marine
H. G. JANSEN.

STUDIËN OVER HET ZEEWEZEN.

I.

HET OORDEEL VAN *A. JAL* OVER DE GROOTE SCHEPEN DER GRIEKEN EN ROMEINEN.

In de eerste der *Mémoires*, waaruit de *Archéologie Navale* (1), van den door zijne kundigheden beroemden historiograaf der Fransche marine, bestaat, en waarin over de Schepen der *oude Egyptenaren* gehandeld wordt, vindt men eenige beschouwingen over de groote schepen der Grieken en Romeinen, welke om hunne juistheid de aandacht verdienen.

Men mag het als van algemeene bekendheid aannemen, dat in de oude geschiedenis gewag gemaakt wordt van reusachtig groote schepen, ingerigt met eene aan het fabelachtige grenzende pracht en weelde, waarbij het denkbeeld van een schip schier verdwijnt, en aan welker boorden geene der genietingen van den wal ontbeerd moesten worden. Tuinen, vijvers, overvloedigen voorraad van alles wat het leven veraangenamen kan, boden zij aan.

Velen met ons, hebben zeker herhaaldelijk het oor geleend aan de beschrijving dier verbazingwekkende zee-kasteelen, beter misschien zee-lustoorden; er naar geluisterd met genoegen, maar ook met gegronden twijfel aan de mogelijkheid van hun bestaan. Laat ons daarom ook nu onze aandacht vestigen op scherper, op kritischer behandeling van het onderwerp. Zij zal niet minder aangenaam zijn, en geen' grond tot twijfelen nalaten.

(1) *Archéologie Navale*, par A. JAL, Chevalier de la Légion d'Honneur, Historiographe de la Marine, Membre du Comité Historique des Chartes chroniques et Inscriptions (Ministère de l'instruction publique). Publié par ordre du roi. 2 vol. *Paris*, ARTHUR BERTRAND, 1840.

»Zal ik," zegt A. JAL (1), »voor dat ik ophoude te spreken over de schepen der oude Egyptenaren, nog gewag maken van eenige schepen, die de werkzame studiën van alle geleerden hebben bezig gehouden, wier arbeid de kennis van het zeewezen der oudheid ten doel hadden? Waarom toch zou ik het doen? Mag ik mij vleijen, onoplosbare zwarigheden op te zullen lossen? Zeker niet.

»Wat, immers; waren die twee schepen van 30 rijen riemen (*ordres de rames*), volgens de berigten van ATHENEUS door PTOLOMEUS PHILOPATOR gebouwd? en het schip van 20 rijen riemen, dat zich bij zijne vloot bevond, met vier andere van 13 rijen, tien van 12, veertien van 11, dertig van 9, zeven-en-dertig van 7, vijf van 6 en zeventien van 5 rijen riemen? Ik beken, zeer natuurlijk, dit niet te weten. Ik heb al de combinatiën, welke de scheepsbouwkunst kan doen aannemen, beproefd, en geene van allen heeft mij eene uitkomst opgeleverd, welke niet met mijn gezond verstand in strijd was. Ik heb al de stelsels beoefend, welke de geleerde kritiek der BAÏFEN, der SCHEFFER's, der GYRALDI's, der BECHI's, der LA CERDA's, der MEIBOMIUSSEN, der LE ROI's, der HOWELL's heeft uitgedacht, en ik heb er niet het minste ware licht uit kunnen putten omtrent het vraagstuk der bovenelkanderstelling (*superposition*) van de riemen. Ieder hunner onderwerpt den tekst aan een vooraf opgevat, vast staand denkbeeld; ieder laat de woorden zeggen, wat hij noodig heeft dat zij beteekenen (2); allen besluiten tot meer of minder vernuftig verbloemde onmogelijkheden. Men weet niet meer, wat, twee duizend jaren geleden, wilde zeggen: *triacontère*, *trièremiolias*, *hepteren*, *penteren*, *hexeren*, enz.; men weet niet veel beter, of de lezing der oude handschriften, welke ons deze onverstaanbare woorden hebben overgebragt,

(1) *Arch. Nav.*, bl. 110—120.
(2) Zie Bijlage A.

juist was, en of die woorden in hunne ware vormingswijze tot ons gekomen zijn. Alles, wat de groote kennis der eerste uitgevers zal kunnen gedaan hebben, is het met elkander vergelijken van meer of minder naauwkeurige afschriften, en om verschillende lezingen mede te deelen, die, ongelukkig genoeg, niets beslissen, in een vraagstuk van dezen aard. Zelfs wanneer men aanneemt, dat tijdens ATHENEUS, en zelfs tijdens CALLIXENUS, van wien ATHENEUS de bijzonderheden ontleende van het vaartuig van PTOLOMEUS PHILOPATOR, de woorden, welke ik heb aangehaald, en al de overige van dezelfde soort, ongetwijfeld die waren, welke wij tegenwoordig kennen, zou daarom onze verlegenheid niet minder groot zijn. Wie is er inderdaad, die ons verzekert, dat zij na hunne eerste zamenstelling niet veranderd waren, dat geene verbastering hen onkenbaar had doen worden, dat zij na verloop van twee of drie eeuwen volstrekt hetzelfde beteekenden, dat zij dezelfde soort van schepen aanduiden? Gebeurde er niet met het vaartuig, bekend onder den naam van Tièro of Trirème, wat er gebeurd is met de Chat, met het Fregat, met de Chaland (1)? Ondergingen de andere schepen geene overeenkomstige wijzigingen? En dan nog, hebben wij de woorden van de zeelieden zelve overgenomen, van de speciale mannen van het vak? Neen: de dichters, de geschiedschrijvers zijn het, welke ze ons overgeleverd hebben, en wij weten, door eene dagelijksche ondervinding, wat de dichters en de geleerdste schrijvers van de marine verstaan! ATHENEUS, CALLIXENUS, PLUTARCHUS, DIODORUS van *Sicilië*, TITUS LIVIUS, TACITUS, SILIUS ITALICUS, enz., waren die meer ervaren in de kennis der zaken van het zeewezen, dan de beroemde dichter, aan wien wij de oden verschuldigd zijn, die

---

(1) *Arch. Naval.*, *Mémoire* N°. 4., sur les bâtiments à rames du moyen age.

Canarie en *Navarino* heeten? dan een andere dichter, die van het fregat La Sérieuse zingt:

» Sa quille, mince, longue et plate,
Portait deux bandes d'écarlate,
Sur vingt-quatre canons cachés."

(ALF. DE VIGNY.) (1)

» Waarschijnlijk niet, en het zou gemakkelijk vallen, dit oordeel door talrijke aanhalingen te versterken, die zouden bewijzen, hoeveel onbepaalds en duisters er gemengd was in het denkbeeld, dat die beroemde mannen zich niet alleen van het zeewezen en van de schepen der ouden, maar zelfs van die van hunnen leeftijd vormden. Drie hunner geven voldoende te kennen, door de wijze waarop zij over het reusachtige schip van PHILOPATOR spreken, dat zij geene de minste kennis bezaten van hetgeen de bouw van roeischepen vereischt. CALLIXENUS nam gretig een volks-sprookje aan, dat al de bekoorlijkheid van het wonderdadige bezat; en om den roem van eenen luisterrijken koning meer te doen uitkomen, schepte hij er behagen in dat sprookje op te smukken, terwijl hij het prachtige schip beschreef, door de zorgen van dien vorst gebouwd; even als een Arabisch schrijver het hersenschimmige paleis van eenen geesten-vorst zou geboekt hebben. PLUTARCHUS en ATHENEUS schrikten er niet van terug, de hersenschimmen van CALLIXENUS op nieuw voor te stellen; zij namen die aan, zonder ze uit een zeevaartkundig oogpunt te onderzoeken, en het vaartuig van PTOLOMEUS PHILOPATOR, door twee schrijvers van zulk een overwegend gezag der wereld aangeboden, werd eene soort van ark, waarvoor ieder eerbied betoonde (2).

(1) Zie Bijlage B.

(2) PLUTARCHUS leefde in de eerste eeuw der Christelijke tijdrekening; ATHENEUS was van het einde der tweede eeuw: er bestond dus tusschen hen en de PTOLOMEI PHILADELPHI en PHILOPATOR een tijdsverloop van drie of vier eeuwen. Welke middelen tot staving der waarheid kon-

»BAÏFUS (bl. 39 en 40 der *Annotationes*) neemt de gezaghebbende overlevering van PLUTARCHUS en ATHENEUS met eerbied aan; hij noemt de beide teksten, zonder zich eene aanmerking te veroorlooven. J. SCHEFFER is stouter; hij tracht zich rekenschap te geven van de schikking der riemen (*De Militia navali veterum*, bl. 89); hij gaat vervolgens de veronderstelling van den Engelschman THOMAS RIVE en die van HENDRIK SAULI na, en besluit, met eene combinatie op te geven, die niet minder onmogelijk is, dan die van SAULI en RIVE. Na deze beide critici, de geleerdste en vernuftigste welke tot dus verre het vraagstuk der schepen met riemen van de oudheid behandeld hebben, heeft iedereen het schip van PHILOPATOR aangeroerd, en heeft niemand een stelsel kunnen vinden, dat verstaanbaar kan doen maken, wat, daarvan ben ik overtuigd, niet te verstaan is. Wat mij aangaat, die ná zooveel geleerden gekomen ben, eenvoudige scholier na zooveel ervaren meesters, ik zal, door een onderzoek der over die stof uitgebragte veronderstellingen, niet trachten aan te toonen, dat geen der auteurs dier veronderstellingen dat vraagstuk begrepen heeft: dat zou tijd verspillen wezen, dien ik nuttiger kan besteden. Eenvoudig zal ik zeggen, dat ik niet geloof aan het schip van PTOLOMEUS PHILOPATOR, zoo als ATHENEUS het ons met welgevallen heeft afgeschilderd. Zulk

---

den, op zulk eenen afstand van de gebeurtenis, twee mannen hebben, wier speciale studie niet de marine was? Misschien zouden een ARCHIMEDES, een VITRUVIUS, over onderwerpen handelende die het zeewezen betreffen, geloofwaardig zijn: zij zouden er ten minste wetenschappelijk over spreken; maar CALLIXENUS, PLUTARCHUS, ATHENEUS, wat gaat hun de naauwkeurigheid aan, bij feiten van zulk een' aard? Zij verzamelen eene overlevering; zij herhalen technische woorden, waarvan de ware beteekenis hun weinig treft; en mits de zaak, welke zij vertellen, treffend schijne, hebben zij het doel bereikt, dat zij zich voorstelden: belang in te boezemen door de grootte van het beeld; te treffen door het wonderlijke.

een vaartuig schijnt mij onmogelijk toe. Mijne rede weigert een sprookje als ernstig gemeend op te nemen, dat men onder zoovele andere verdichtselen moet rangschikken, waarvan de geschiedenis overloopt. Ik geloof evenmin aan de galei van 40 rijen riemen »*quadraginta ordinum*," 280 ellebogen lang (420 voet of 136,43 Ned. el), 38 ellebogen wijd (47 voet of 15,27 Ned. el), hoog boven den waterspiegel 48 ellebogen (72 voet of 23,38 Ned. el), als ik aan het lange paard geloof van de vier kinderen AIMONS.

»Ik geloof niet aan die vier riemen, waarvan mij de gelijktijdige werking van den kant der stuurlieden zoo moeijelijk voorkomt, dat ik ze onmogelijk noem.

»Ik geloof niet aan die twee voorboegen, waarvan de inspringende hoek bij het varen zulk eenen tegenstand aan de beweging moest bieden, dat slechts eene kunstvaardigheid aan die der barbaarschheid grenzende, in staat kon zijn, een schip met dien dubbelen voorboeg voorzien, te bouwen, en, de Egyptische kunsten waren ver van hunne bakermat verwijderd, twaalf honderd jaren na de groote uitrustingen ter zee van RHAMSES IV.

»Ik geloof niet aan dien dubbelen voorboeg, omdat hij, wel verre van een voordeel te hebben te weeg gebragt, een nadeel zoude hebben daargesteld; naardien de beide van elkander gescheiden deelen, die hem moesten vormen, een geheel aanboden, niet zeer hecht, slecht verbonden en steeds hevig geschokt door den aanloop der zeeën, die, in den hoek van hunne zamenhechting, eene zeer aanmerkelijke, ontzettende kracht moesten uitoefenen.

»De zeven-snebben (*rostres*), waarvan er één veel verder vooruit stak dan de andere, die kleiner waren, schijnen mij geene ernstig gemeende wapenrusting toe — want waartoe zouden de zes kleinere gediend hebben, als de grootste hun voorafging? — ik geloof er niet aan.

»Ik geloof vooral niet aan die riemen der thraniten,

de langste der riemen van dat vaartuig van vier verdiepingen, en die slechts eene lengte hadden van 38 ellebogen (57 voet of 18,51 Ned. el), wanneer het schip 48 ellebogen (23,38 Ned. el) telde!

»Ik geloof niet aan die 4000 roeijers, die te zwak zouden geweest zijn, om riemen van 57 voet lengte te behandelen, dán zelfs, wanneer zij zoo als ATHENEUS wil, dat het geval zoude geweest zijn, bij het handvat met lood beslagen waren, en die in lengte geene 40 orden of rijen, zoo als men overeengekomen is het woord *orde* te verstaan, zouden hebben kunnen bezetten; want al plaatste men slechts één man aan elken riem, hetgeen eene ongerijmdheid is, dan zouden er op elke verdieping slechts vijftig banken zijn, wat op eene lengte van 400 voet eene tweede ongerijmdheid daarstelt.

»Ik geloof evenmin aan die 2,850 strijdknechten, welke in de kasteelen, en achter de verschansingen van dezelve, plaats vonden; omdat, volgens de opmerking van PLUTARCHUS zelven, zulk eene galei veel meer op een onbewegelijk gebouw dan op een schip zou gelijken, en dat, tot varen onbekwaam, het belagchelijk was haar met zulk een talrijk garnizoen te beladen.

»Wat betreft die schitterende en groote verscheidenheid van schilderijen, met schrikverwekkende beelden en gedrogtelijke dieren, welke de voor- en achterstevens van dat schip versierden, en die, zoo als de teruggever van CALLIXENES zegt, niet minder dan 12 ellebogen (18 voet of 5,84 Ned. el) groot waren; wat betreft die gallerijen van groen loof, waaruit de riemen naar buiten staken, en de verbazende last van granen, welke zij in haar ruim kon bergen: — wat komt er dat alles op aan?

»Ik neem dus onder geenerlei opzigt de zooveel gezaghebbende fabel der galei van PHILOPATOR aan. Een schip van 40 lagen of rijen riemen, is, welke combinatie men

ook uitdenke ter hunner schikking, onmogelijk. Indien men al dwaas genoeg mogt geweest zijn, het te bouwen, zal men zeker niet gelukkig genoeg geweest zijn, het te doen varen. Gezaghebbende schrijvers hebben gezegd, dat eene galei van 26 riemen in de laag en van 135 voet lang, een vierde van een uur noodig had om te wenden; naar die rekening zou de galei van PHILOPATOR nagenoeg één uur noodig gehad hebben, om die manoeuvre te verrigten. Welk eene uitkomst, voor zooveel door de scheepsbouwers aangewende moeite, voor zooveel geld, besteed door eenen koning, die zonder twijfel veel ijdelheid bezat, maar die geen gek was!

»Indien ik het vaartuig van PTOLOMEUS PHILOPATOR verwerp, zal ik daarom noch dat wat DIODORUS van *Sicilië* aan SESOSTRIS toeschrijft, en 280 ellebogen lang, van cederhout vervaardigd en aan den afgod van *Thebe* opgedragen was; noch dat van den Tyran HIËRO, hetwelk in grootte een weinig bij dat van PTOLOMEUS achterstond; noch eenige andere aannemen, waarvan de te ligt geloovige geschiedschrijvers gewag maken. Na de galei van twee boven elkander geplaatste lagen riemen, welke ik aanneem, en waarvan ik elders gezegd heb, hoedanig de vorm heeft kunnen wezen (1), ken ik niet één lang schip, dat men op redelijke wijze kan uitleggen, en gevestigd is op de getuigenis van gedenkstukken, waarop de kritiek geheelenal vertrouwen kan; daar is er niet één, dat geenen tekst tegen zich vindt, even eerbiedwaardig als die, door welks behulp men het in zijn geheel terug heeft willen geven; daar is er geen, waarvan mij den naam niet doet gelooven, aan eene dier dwalingen in de uitlegging der woorden, welke ik boven heb in het licht gesteld.

---

(1) *Arch. Nav.*, *Mémoire* N°. 4, sur les bâtiments à rames du moyen age.

»Ik geloof stellig, dat tot op den dag, waarop een ervaren Hellenist, door eene speciale studie, den zin zal hebben vastgesteld — moet ik *geraden* zeggen? — van de woorden der Grieksche maritieme taal, welke thans geheelenal onbekend is, dat tot zoo lang het vraagstuk der Grieksche en Romeinsche galeijen onoplosbaar zal blijven. Ik zal die gelukkige niet zijn. Maar den moed heeft er mij ten minste niet toe ontbroken: ik heb door eene twaalfjarige geduldige studie over de hedendaagsche en de middeneeuwsche maritieme talen, bewezen, dat niets, wat toegankelijk voor mij zijn kan, mijne volharding afschrikt; maar er zou mij eene volledige kennis van het Grieksch voor noodig wezen, welke ik volstrekt niet bezit; want ik ben in het geheel geen Griek, en heb weinig hoop, het ooit te zullen worden.

»De bronnen, welke men heeft, zijn zoo onzeker, dat zij zich aan al de veronderstellingen der kritiek geleend hebben; het is op degelijker grondslagen, dat ik mijnen arbeid wil doen rusten. Ik zal mij dus niet bezig houden met die vraagstukken, die in de zestiende eeuw en later de schranderheid van een twaalftal geleerden op eene zware proef gesteld hebben, waarvan, naar mijne wijze van zien het gebrek was, dat zij marmeren beeldhouwwerk en gedenkpenningen voor deugdelijke voorstellingen hebben gehouden, welke men echter niet zonder vrees mag raadplegen, en dat zij geloof hebben gehecht aan teksten van dichters en geschiedschrijvers, of aan de uitlegging dier teksten door Scholiasten gemaakt, die, onwetend in de zaken van het zeewezen, aan technische termen, aan speciale uitdrukkingen, eenen zin verbonden hebben, welke zij op de werven van *Athene* niet hebben kunnen bezitten.”

»De verhandeling over de Schepen der *oude Egyptenaren*, is al wat de studiën over de zeevaartkundige oudheden zullen aanbieden, aangaande de schepen in de eeuwen vóór de Christelijke tijdrekening. Al bevatte zij niets anders, dan het bewijs van dit ééne feit: de ligte galei (*galère subtile*) der achttiende eeuw is eene tamelijk getrouwe overlevering der Egyptische galei van de vijftiende eeuw vóór JEZUS CHRISTUS — dan meen ik te mogen aannemen, dat zij niet zonder eenige waarde zal zijn in het oog der mannen van het vak.” (1)

---

(1) Wij hebben niet kunnen nalaten, dit slot der eerste *Mémoire* van de *Arch. Nav.* hier in te lasschen.

BIJLAGE A.

»Om eenige voorbeelden te geven van de onzekerheid, waarin de latijnsche teksten de kritiek kunnen brengen, zullen wij LUCANUS laten spreken over de vlugt van CLEOPATRA in een *bireme* (Lib. X, vers 56):

» » In parva Cleopatra biremi
Corrupto custode Phari, laxare catenas
Intulit Ematiis, ignaro Cæsare tectis.""

» SCHEFFER gelooft, dat die kleine *bireme*, welke elders door LUCANUS *non longa* genoemd wordt, slechts een schuitje van twee riemen was, even als de *scapha biremis* der 29ste Ode van HORATIUS. Dit is waarschijnlijk; maar met dat al, ziedaar nu *biremis*, dat hier een vaartuig beteekent, zeer verschillend van de *bireme* of *dicrota*, welke twee rijen riemen had. Een gelijkluidend woord om twee schepen aan te duiden, waarvan het eene 120 voet lengte kon hebben, terwijl het andere er 15 of 20 kon tellen. In » het leven van THESEUS" verhaalt PLUTARCHUS, dat de Grieksche raad eenstemmig het besluit nam, dat geene *triere* voortaan met meer dán 5 man zou mogen varen. Welk eene betrekking bestaat er tusschen die *triere* en dezulken, welke ANTIOCHUS, luidens het verhaal van POLYBIUS, te *Tyrus* vond, en die, waarvan DIODORUS van *Sicilië* ons de sporen vertoont, als aan andere schepen slagen toebrengende, welke deze de behendigheid hadden te ontgaan? De eerste behoorden zeker tot die soort, welke PLUTARCHUS op eene andere plaats *triscalmon* noemt, dat is: van drie scalmen, van drie riemen; de andere waren groote oorlogschepen. Waaróm een ènkel woord om zóó ongelijksoortige zaken te noemen? De Scholiast van THUCYDIDES wil, dat de geschiedschrijver, van de marine van *Troje* sprekende, zegge: » De Trojanen hadden geene overdekte schepen (*cataphracta ploïa*); maar open vaartuigen, even als die der zeeroovers." Ik geloof dat hij gelijk heeft. Maar was dan een *gecataphracteerd* schip, hetzelfde als een *gecatastro-*

matterd schip? SCHEFFER beweert het, en ik geloof dat hij zich bedriegt. Als POLLUX (1ste Boek, IXde Hoofdst.) zegt: » Zij die zich in de *catastromate* bevinden, zijn strijdknechten," dan schijnt het mij duidelijk toe, dat hij zeggen wil, dat zij zich in het versterkte gedeelte ophouden, in het kasteel, achter de verschansing, die zich loodregt langs het boord of bij het hek en den voorboeg verhief, even als het dek zich in eene horizontale rigting uitstrekte. Ik geloof dit des te meer, omdat ik bij POLYBIUS (1ste Boek) mannen, gereed tot het gevecht zie, in de *catastromaten*, even als bij THUCYDIDES; en dat ik bij PLUTARCHUS door THEMISTOCLES een' raad zie beleggen in de *catastromate*, » dat het verhevenste gedeelte van het schip is," zegt de levensbeschrijver. SCHEFFER en vele anderen heb ik tegen mij; doch het schijnt mij toe, dat ik HESYCHIUS vóór mij heb, die van *catastromate* als definitie geeft: dat gedeelte van het vaartuig, waar de soldaten zich ophouden, en waar zij vechten. Ziedaar een zeer klein staaltje van de bezwaren, waarmede alles omringd is, wat in de eerbiedwaardigste teksten betrekking heeft op het zeewezen der ouden; ziedaar wat tot verklaring dient, hoe het mogelijk geweest is, dat men een twintigtal verhandelingen over een vraagstuk heeft kunnen schrijven, dat in dezen tijd niet minder duister is, alsof het nu eerst, onaangeroerd, uit de teksten en de plastische gedenkteekenen te voorschijn trad."

BIJLAGE B.

» Bezwaarlijk zal men meer non-sens in drie regelen kunnen vereenigen. Men begrijpt, hoe eene kiel dun, lang en plat zijn kan, hoewel een fregat, hoe ligt men het zich dan ook denke, zeer slecht gevestigd zijn zou op zulk éénen grondslag van aanbouw; maar men begrijpt de grilligheid van den kapitein volstrekt niet, die twee gangen scharlaken-verw op eene kiel deed aanbrengen, die niemand zien kan, en die in het water gedompeld is ter diepte van 5 Ned. ellen. Zulk eene weelde zoude men

kunnen vergelijken met die van iemand, welke uit dwaze ijdelheid onder de hakken zijner laarzen, spijkers met koppen van edelgesteenten liet slaan. Wat nog minder verstaanbaar is dan die twee scharlaken strepen, is de *op* 24 verborgene kanonnen geplaatste kiel. Dat wil zeggen, dat de 24 stukken van het fregat *onder* de kiel lagen; wat nagenoeg even mogelijk en even redelijk is, als het plaatsen van eene batterij zijn zou *onder* de fundeeringen van eene ravelijn. Onmogelijk is het, dat de Heer ALFRED DE VIGNY denkbeelden heeft willen uitdrukken, zoo strijdig met het eenvoudig gezond verstand. Wat hij buiten twijfel heeft willen zeggen, is, dat het fregat La Serieuse lang, scherp, ligt, en dat zijne weinig invallende boorden met eenen dubbelen rooden gang beschilderd waren, die over de geschutpoorten heen liep, welke eene batterij van 24 stukken voor het oog onzigtbaar maakten. Nu neme, over 2000 jaren, een oudheidkundige de verzen van den Heer ALFRED DE VIGNY geheelenal woordelijk op, dan zal hij er juist hetzelfde van maken, wat de kritiek deed van de *triremen*, van de *quinqueremen*, en van de galei van 40 lagen riemen, van PTOLOMEUS PHILOPATOR.

»Dezelfde bezwaren wachten hem, die met de oden van mijnen vriend VICTOR HUGO in de hand, de Turco-Egyptische vloot zal willen in het leven terug roepen, welke te *Navarino* verpletterd werd (20 October 1827). De ode *Navarino* getiteld, weinige dagen na de gebeurtenis geschreven, te *Parijs*, eene stad waar de schrijver in de gelegenheid was zich echte bescheiden te bezorgen, door zich tot het ministerie van marine te rigten, zal hem daartoe zeker een kostbaar document toeschijnen. Hij zal er vele bijzonderheden in vinden, die hem de soorten van schepen zullen leeren kennen, welke de Sultan van *Turkije* en de Pacha van *Egypte* tot eene laatste uitrusting tegen de Grieken vereenigd hadden; en zie hier, hoe hij zal kunnen redeneren: »De Christen-vloot of de Ottomanische vloot bezat driedekkers; want één der strophen zegt:

»» Ici court le brûlot frêle
Qui... ronge un navire à trois ponts.""

»Nu er waren bij *Navarino* geene linieschepen van die grootte. Het grootste linieschip voerde 84 stukken, in twee batterijen, en niet 110 of 120 stukken, in drie batterijen.

»Men enterde, getuige deze verzen:

» » L'abordage! l'abordage!
On se suspend au cordage,
On s'élance des haubans,
La poupe heurte la proue...."''

» En toch enterde men elkander niet. De vloot der Christenen kwam zeer kort bij die der Turken ten anker, welke reeds achter in de golf van *Navarino* ten anker lag. Men vocht dus ten anker liggende, eenige op een klein geweerschot afstand, andere op een half pistoolschot verwijderd; maar er had geene entering plaats.

» Daar waren galeijen, caïquen, tartanen, nefs, yachten bij de vloot van den sultan; want VICTOR HUGO zegt:

» » Sur les mers irritées
Dérivent, démâtées,
Nefs, par les nefs heurtées,
Yachts aux milles couleurs,
Galères capitanes,
Caïques et tartanes, etc."''

» Wel zeker niet, daar was niets van dat alles. Laat ons over de *nefs* heenstappen; nef is niets anders dan eene dichterlijke woordvorming, en ik hoop, dat over 2000 jaar de zee-archeoloog zich daardoor niet zal laten misleiden. Hij zal dan weten, dat die benaming in de zeventiende eeuw uit het woordenboek der zeelieden was verdwenen. Wat zouden yachten gedaan hebben in het gevolg eener vloot? (1) Yachten zijn speelvaartuigen,

(1) Wat zij daar zouden gedaan hebben, zou eene betere kennis van het Nederlandsche zeewezen van de XVIIe eeuw aan den historiograaf der Fransche marine zeker hebben doen weten. Onze vloten hadden in vroeger dagen gewoonlijk jagten bij zich, die, *advies-jagten* genaamd, in hunne benaming hunne dienst te kennen geven. Overigens merken wij hier op, dat *jagt*, en niet *yacht*, wel degelijk de goede spelling van het woord is. De jagten zijn oorspronkelijk waarschijnlijk Hollandsche, ten minste Noordsche schepen. Van Engelschen oorsprong zijn zij zeker niet; immers zegt FALCONER, *Dict. of the Marine*, 1830, in voce *yacht*: » Het blijkt uit PEPY's *Naval Minutes*, dat de benaming van *yacht* in *Engeland* niet bekend was vóór het jaar 1660, toen de Hollanders er één, de Maria genaamd, aan KAREL II ten geschenke zonden." Dat de Engelschen nu niet *jagt* schrijven, is, omdat zij *jagt* niet kunnen uitspreken, evenmin als het Schotsche woord *log.*, naardien het in *g* sluit. N. G. J.

zijn *naves lusoriæ*, zoo als de rijke patriciërs van *Rome* zich uitdrukten, welke van die kleine vaartuigjes bezaten, voor hunne weelderige speelvaarttogten op de laauwe wateren van de golf van *Baïa*; de Turken hadden er geene bij den slag van *Navarino*. Zij hadden evenmin caïquen, die slechts tot kleine overvaarten dienen in de *Zwarte Zee*. Zij konden tartanen gehad hebben; maar dan toch zeker niet onder het getal hunner oorlogschepen. Wat de galeijen aangaat, zij hebben er dan gewis met voordacht laten vervaardigen, om dit vers te regtvaardigen:

»»Rameurs courbés sur leurs bancs."''

»Het galeijen-zeewezen heeft met de achttiende eeuw opgehouden te bestaan. *Genua* bezit nog in hare *darse*, op dezelfde plaats waar FIESCHI zich verdronk, op den dag van zijnen opstand tegen ANDREAS D'ORIA, twee oude halve-galeijen, welke gedurende den laatsten oorlog van *Sardinië* tegen *Tunis* dienst hebben gedaan. Dat is alles wat er is overgebleven van dat beroemde geslacht der galeijen, hetwelk zulk eenen gewigtigen invloed heeft uitgeoefend gedurende meer dan 3000 jaren. Die Genuesche halve-galeijen zijn opgelegd, en zullen waarschijnlijk geene dienst meer doen. Indien de Turken al galeijen hadden te *Navarino*, zoo zouden zij toch geene *galeijen capitanen* gehad hebben; want er bestond slechts één capitane, waarop zich de Capitan-Pacha, of Admiraal van de vloot, bevond. Wij zullen niets zeggen van de *verwoede zeeën* des dichters: den 20sten October 1827 was de baai van *Navarino* volmaakt stil; er woei eene zeer ligte koelte.

»De Archeoloog zal voortgaan: »»daar waren te *Navarino* sloops, jonken, barcarollen; de dichter zegt werkelijk:

»»Adieu, sloops intrépides!
Adieu, jonques rapides....
Adieu, la barcarolle....''"

»Mogelijk was het dat er sloops waren, en ik beken, dat zij dienstig zouden hebben kunnen geweest zijn, ofschoon dan ten anker liggende, in de tweede of derde linie achter de groote oorlogschepen; maar stellig waren er geene jonken, en vooral geene vlugge jonken; en dit om twee allereenvoudigste redenen: 1°. is de jonk een Chineesch, en niet een Turksch of Egyptisch vaartuig; 2°. is de jonk het zwaarste, het traagste der onvol-

maakte schepen, welke eene oude overlevering, in de *Chineesche Zee* bewaard heeft doen blijven. Wat de *barcarellen* aangaat, daar doet zich eene grootere moeijelijkheid bij op. De barcarolle is het lied van den *barcaruolo*, den Italiaanschen schipper; de barquerolle is een klein schuitje der lagunen van de *Adriatische Zee*, dat niets te doen had bij eene oorlogsvloot.

»»Daar waren karveelen (*caravellen*), doggers (*dogres*), brigantinen, balancellen, loggers (*lougres*), galjassen (*galéassen*), jollen (*yoles*), mahonen, pramen, felocken (*felouques*), polakers, kanonneersloepen, lanchen, bombarden, kraken (*caraques*), gabarren, eindelijk grijze of witte galeijen (*galères chenues*), zoo als zes verzen bewijzen, waarin men die namen bij elkander geplaatst vindt."»

»Welnu, nog eens neen. Alles wat men er kan gehad hebben, zijn gabarren, felouquen en polakers onder de transportvaartuigen; maar caravellen volstrekt niet. Het karveel, dat de eer had met COLUMBUS eene nieuwe wereld te gaan opzoeken, is sedert lang niet meer in gebruik. De dogger bestaat, maar is niet Turksch. In *Frankrijk* vindt men brigantins of kleine brikken, in *Engeland* brigantinen; maar de brigantin voert geene lalijn-zeilen, zoo als Mr. HUGO zegt, om het rijm. Tegenwoordig is het een vierkant getuigd schip, ra-schip. (Zie *Mémoire* N°. 4 en *Rapport aan den Minister*, pag. 7). De balancelle of *paranzello*, zoo als de Napolitanen dit scheepje noemen, is een aan weêrskanten puntig uitloopend ligt vaartuigje, met lalijn-zeilen, geschikt tot den vischvangst (Zie de *Guida pel Golfo di Napoli*, 1828, bl. 18), als ook voor kleine togten en den kusthandel; maar dat geen plaats kan vinden, noch bij eene oorlogsvloot, noch bij een konvooi transportschepen. Wij hebben twee gewapende balancellen te *La Calle*, ter bescherming der koraalvisscherij. De Sultan had geen loggers; de logger (Eng. *lugger*) is een Noordsch schip, dat zelden in de *Middellandsche Zee* verschijnt. Dat kleine oorlogscheepje is anders sierlijk genoeg, en ik kan maar niet begrijpen, waarom Mr. HUGO het onteerd heeft met den bijnaam van wanstaltig (*difforme*), ten minste zoo het niet is om te rijmen met *galéasses énormes*. De galéassen zijn vroeger dan de galeijen afgeschaft. Yolen zijn niet meer oorlogschepen dan yachten. Jollen zijn zeer

scherpe (1) en zeer ligte sloepen, waarvan zich de kapiteins van Engelsche en Fransche koopvaarders bedienen. De mahonen zijn omstreeks het midden der zeventiende eeuw in onbruik geraakt (Zie *Mémoire* N°. 6). Daar waren geene pramen te *Navarino*. Wat de felouquen en de polakers aangaat, zoo die er waren, zijn de eersten zeker niet van *zes riemen* geweest, omdat zij dan te klein zouden geworden zijn, om onder transportschepen gerangschikt te kunnen worden; de laatsten hadden geene twee masten, omdat de polakers met vierkante zeilen of met lalijnzeilen, drie masten hebben. Daar waren geene kanonneersloepen, geene bombarden, geene lanches (*launches*), die men bij de Amerikanen zou moeten hebben gaan leenen, geene kraken, van welke men genoegzaam gelijktijdig met de karveelen, de mahonen en de galéassen had afgezien, en vooral geene witte galeijen. Wat kunnen die witte galeijen toch geweest zijn? waarom witte of grijze? Behalve de reale van *Frankrijk*, was er misschien geene enkele witte galei op de beide zeeën te vinden. *Witte* of *grijze* is niet veel beter dan *vreemde*, toegepast op kraken en gabarren. Die schepen hadden niets vreemds, zelfs hunne namen waren het niet (Zie *Mémoire* N°. 7).

» In waarheid bestond de Turksch-Egyptische vloot uit 3 linieschepen, 1 gerazeerd linieschip, 16 fregatten, 27 groote korvetten, 27 oorlogsbrikken, 40 transportschepen, gewapend met stukken van zwaar kaliber, eenige kleine advies-schooners en 6 branders (*Officieele Correspondentie van den Admiraal* DE RIGNY).

» Zeker was M[r]. VICTOR HUGO niet genoodzaakt dit alles te weten; hij was niet verpligt in zeemanstaal te spreken; maar waarom het doen voorkomen als of men die taal spreekt, als men ze niet kent? De *locale kleur* bestaat slechts op voorwaarde van waar te zijn. De school, waarvan M[r]. VICTOR HUGO met regt het gevierde hoofd is, heeft al de oude conventiën der kunst door de wezenlijkheid willen vervangen; men kan hem dus het gebruik maken van namen niet vergeven, die niet meer voorkomen; dan in de woordenboeken der maritieme antiquiteiten, wanneer hij in een voortbrengsel, dat historisch en lyrisch tevens is, een feit verhaalt, dat onder onze oogen gebeurd is. M[r]. HUGO zal eene

(1) Ook al met onderscheid: wij kennen er, die volstrekt niet scherp zijn.

dictionnaire van ROMME of van LESCALIER hebben opengeslagen, en terwijl hij er de platen van doorliep, zal hij èn de namen èn de gedaanten van vaartuigen gevonden hebben, welke hij vervolgens onder zijne dichterlijke nomenclatuur zal hebben geworpen, even als RABELAIS deed (Zie *Mémoire* N°. 9), zonder zich te doen inlichten over de gepastheid van het gebruik dier holklinkende woorden. Ongetwijfeld is dit geen zeer groote rampspoed; maar de ode zou er veel meer waarde door gehad hebben, indien al die onzin er niet eenige gedeelten van ontsierd had.

»Ik heb lang op dit punt aangedrongen, om aan te toonen, met welk een wantrouwen men dichters lezen moet, wanneer zij over zeezaken spreken. VIRGILIUS en WACE zijn uitzonderingen, welke ik behagen schep aan te duiden. Ik heb door ondervinding geleerd, aan de oude teksten, en aan de monumenten waarop zeevaartkundige afbeeldingen voorkomen, geen vertrouwen te schenken, dan na langdurig onderzoek, en ik ben overtuigd, dat de groote meerderheid van geschiedschrijvers, — zelfs de meest geachte, — even weinig geloof verdienen, wanneer zij feiten, het zeewezen betreffende verhalen, dan de Heeren VICTOR HUGO en ALFRED DE VIGNY."

Wij zouden welligt te veel van het geduld onzer lezers vorderen, indien wij, tot nadere bevestiging van hetgeen onze schrijver zoo goed bewijst, nog aanhaalden de uitgebreide noot, welke hij aan de beschouwing van eenige, door EUGÈNE SUE, in zijne *Histoire de la Marine Française sous Louis XIV*, verkeerd gebezigde benamingen wijdt (1). Minder afdoende, minder geestig, dan wat wij

(1) *Arch. Nav.*, Tome I, pag. 7. *Rapport au Ministre de la Marine.* Het oordeel van JAL over de »Geschiedenis" van E. SUE is overigens vrij gunstig. De geschiedschrijver van het Nederlandsche zeewezen oordeelt veel minder gunstig niet alleen, maar zelfs zeer ongunstig over dit letterkundige voortbrengsel van den Franschen romanschrijver. Om meer dan ééne reden scharen wij ons onder degenen, die het laatste gevoelen voorstaan. Wij vinden eenen geschiedkundigen roman, eene litterarische anomalie, een zeer geschikt geschiedenis-doodend werktuig; maar eene roman-geschiedenis — zie, daar moet men Franschman voor zijn, en nog wel *de la jeune France*, om zoo iets uit te denken. En toch, die werken hebben *vogue*: wie leest er niet de *Histoire des Girondins?* H. O. F.

mededeelden, zijn die beschouwingen volstrekt niet; maar de gepaste verhouding tusschen een opstel en de aanteekeningen welke er toe behooren, hebben wij misschien nu reeds overschreden.

Met hetgeen gezegd is, hopen wij de aandacht een weinig gevestigd te hebben, op de waarde van dichterlijke voorstellingen van maritieme onderwerpen voor de geschiedenis van het zeewezen, en een' wenk te hebben gegeven, om ook onze dichters eens wat naauwkeuriger na te lezen. Wij zijn begonnen eenige aanteekeningen dienaangaande te vergaderen, en beloven ons eenen rijken oogst, te oordeelen naar hetgeen wij aanvankelijk vonden, van .... helaas! non-sens.

Zoo lang men »lang geschokte kielen" en »schichtig wendende kielen" aantreft; zoo lang men met »losgevierde schoot" vaart loopt; zoo lang het »kroost der zee" ook zeelieden zal moeten beteekenen; zoo lang een schip *voor*, dat eigenlijk *achter* moet zijn, maar volgens de scheepstaal *ten anker* komt, en duizenderlei van die fraaijigheden meer, bij onze dichters zal vinden, zullen wenken, die tot voorzigtiger en met de werkelijkheid meer overeenkomend gebruik maken van zeetermen aanleiding kunnen geven, zeker niet te onpas komen. Wij zullen dus onze verzameling trachten te vermeerderen, en later de uitkomst daarvan, als beschouwing van onze dichters, met betrekking tot hunne waarde voor de kennis van het zeewezen en de waarheid hunner voorstellingen en beelden, aan het zeewezen ontleend, mededeelen.

XIV.

BERIGT

WEGENS DE

HANDELS-ONDERNEMINGEN

VAN

HET HUIS VAN KOOPHANDEL EN REEDERIJ,

DER HEEREN

TRAKRANEN en C°., *te Amsterdam*,

NAAR

MADAGASCAR EN DE *COMORO*-EILANDEN.

Dikwerf heeft men in lateren tijd de klagt aangeheven, dat men in *Nederland* weinige belangrijke handelsondernemingen naar veraf gelegene deelen der aarde bewerkstelligt; met uitzondering van enkele is die klagt niet ongepast, en, helaas! maar al te waar. Belangrijk echter onderscheidt zich in deze het Amsterdamsche Huis van Koophandel en Reederij der Heeren TRAKRANEN EN C°. Nog als met den geest der vroegere Nederlandsche Kooplieden bezield, zenden die Heeren hunne schepen ook nog naar andere streken dan alleen naar de Nederlandsche Oost- en West-Indische Bezittingen. Getuigen daarvan zijn hunne uitzendingen naar de Oost- en die des Heeren N. TRAKRANEN naar de West-kust van *Afrika*. Op ons verzoek heeft laatstgenoemde ons wel willen mededeelen het hierna volgend kort overzigt van de reizen voor genoemd Huis naar *Madagascar* en de *Comoro*-eilanden ondernomen. Wij

betuigen voor die vrijzinnige handelwijze, om duur gekochte ervaringen ook tot nut van anderen te doen strekken en op deze wijze algemeen kenbaar te maken, den Heer TRAKRANEN hier openlijk onzen dank, en wenschen hartelijk, dat, door dit voorbeeld ook andere Handelshuizen in *Nederland* worden opgewekt, om hunne berigten betrekkelijk nieuwe handelsondernemingen algemeen kenbaar te maken; waartoe wij gaarne dit Tijdschrift dienstbaar zullen stellen.

JACOB SWART.

In het jaar 1845 vertrok van *Amsterdam*, met bestemming naar *Madagascar*, het aldaar te huis behoorende fregatschip Prins Hendrik, gevoerd door kapitein K. J. DE PEYPER, welke bodem op den 7[den] Augustus van dat jaar, na eene reis van 62 dagen, het anker liet vallen vóór fort *Dauphin*, gelegen aan den Z. O. hoek van *Madagascar*. De belangrijke fortificatiën die men daar vindt, zijn langen tijd in het bezit der Franschen geweest, doch worden thans bezet door de Hova's, de magtigste volksstam van het eiland. De batterijen van het fort bestrijken geheel de gevaarlijke reede, die omringd wordt door zigtbare en blinde klippen, waarop de zee altijd brandt, daar zelfs met stil weder de sterke stroom, die hier steeds met kracht om de west loopt, het watervlak beroert. Men vond het dan ook noodzakelijk, aldaar voor drie ankers te liggen. Op de reede van fort *Dauphin* vond men de Fransche brik Le Sans Souci, van *Bourbon*, waarvan echter niemand vermogt aan wal te komen, ingevolge een besluit van de regerende koningin RANAVOLA MAGNAKA, waarbij stiptelijk aan alle autoriteiten des lands werd opgedragen te zorgen, dat geen Europeaan voet aan wal zette.

Bij het inzeilen van de baai, bemerkte men aan boord-

van de Prins Hendrik veel beweging aan den wal, en toen het schip ten anker kwam, waren het strand en de batterijen bedekt met gewapende lieden. Bij het ten anker komen, deed men van boord 21 saluutschoten, die met 7 schoten uit de batterijen beantwoord werden. Terstond begaven zich de kapitein en de beide carga's in eene welgewapende sloep aan wal. Bij hunne landing werden deze heeren onder een geleide van eenige goedgewapende en vrij goed gekleede soldaten naar eene oude woning gebragt, alwaar hun verzocht werd de nadere bevelen van den gouverneur af te wachten. De onbekendheid van dezen met de vlag, die van de Prins Hendrik woei, welke hij voor een oorlogschip had aangezien, had den gouverneur doen besluiten, de landing van de vreemdelingen bij uitzondering toe te staan. Zoodra de sloep van het schip geland was, vertrok er eene andere met verscheidene tolbeambten van wal naar boord; deze lieden hielden zich onledig het schip op te meten en te bezien, en trachtten, onder onbeschoftheid, bij hunne komst aan boord de vrees te verbergen, die hen duidelijk bezielde. De beleefde wijze, waarop zij aan boord ontvangen werden, en bovenal een goed dejeuner, dat hun werd voorgezet, deed hen echter weldra van toon veranderen, en eerst laat in den avond, nadat zij door peiling van de diepte, waarop het schip lag, bepaald hadden welk havengeld door het schip zoude voldaan worden, werden zij in hun vaartuig nedergelaten, daar hunne hoofden te ligt waren geworden om bij den trap af te gaan. Eerst toen de Hovasche sloep weder het strand had bereikt, werd aan de sloep van de Prins Hendrik vergund weder naar boord te vertrekken. Intusschen had de supercarga, die de landtaal sprak, des morgens aan wal komende, verzocht, een onderhoud te hebben met den gouverneur, hetgeen eindelijk, nadat er in eene groote *khabar* (vergadering) lang over het al of

niet inwilligen van dit verzoek was onderhandeld, werd toegestaan. Onder sterk geleide werden nu de drie heeren in het fort gebragt, alwaar hun werd aangezegd, dat, ingevolge het bovengenoemd besluit van de koningin, geen handel met blanken mogt worden toegestaan; doch dat men besloten had, de opvarenden van het Hollandsche schip te veroorloven aan wal te komen en te vertoeven, daar toch voornamelijk het besluit der koningin op de Engelschen en Franschen zag, die openlijk in vijandschap leefden met het Hovasche gouvernement. Met nadruk werd verzocht, toe te staan dat men handel zoude drijven, doch men ontving ten antwoord, dat men zelfs niet zoude veroorloven dat eene puts water naar boord mogt gaan; de gouverneur gaf te kennen, dat men het reeds als eene bijzondere gunst mogt beschouwen, dat er omtrent het aan wal komen der opvarenden van het Hollandsche schip eene uitzondering was gemaakt. Ten einde echter niets onbeproefd te laten, zond men een geschenk voor de koningin aan den gouverneur, hetgeen werd aangenomen, en met vele ceremoniën, onder salvo's uit het geschut der batterijen, naar het huis van den gouverneur werd overgebragt. Als tegengeschenk ontving men een' os en eenige rijst, welke echter aan wal moesten gebruikt worden, daar volstrekt niets naar boord mogt worden vervoerd!

In de hoop verkeerende, dat eindelijk het verbod van handel te drijven zoude opgeheven worden, bleef men op de reede vertoeven, daar men eindelijk vergunning had verworven een paar leggers met water te vullen, toen men eenmaal, des nachts ten 12 ure, van boord waarnam, dat aan het strand met lantaarns geseind werd, welke seinen door het hijschen van lantaarnen op het fort beantwoord werden. Daar de supercarga met zijne familie aan wal vertoefden, werden er onmiddellijk twee gewapende sloepen naar het strand afgezonden, daar men

vreesde voor verraad. Het strand naderende, vond men hetzelve bedekt met gewapende lieden, en oordeelde men het dus onraadzaam te landen, te meer, daar er geene zekerheid bestond voor de opgevatte achterdocht.

Den volgenden morgen ontving de kapitein vroegtijdig eenen brief van den supercarga, waarbij hem verzocht werd zich naar wal te begeven; doch daar het schip zeer gevaarlijk lag, te midden der branding op de, het schip omringende klippen, en buitendien het schip door eene stijve N. O. koelte zwaar lag te werken, vermeende de gezagvoerder op zijnen post te moeten blijven, en zond een' zijner officieren met 10 gewapende lieden naar het strand, om te vernemen wat de supercarga mogt hebben mede te deelen. Deze scheen ontevreden te zijn, dat de kapitein zelf niet was gekomen, en zeide, zonder verdere uitwijdingen, dat hij den volgenden dag aan boord zoude komen, daar de zee hem nu te hol stond, om zich in eene sloep te wagen. De aan wal zijnde stuurman werd overal gevolgd, tot dat hem een aldaar gevestigde mulat in gebroken engelsch ongemerkt mededeelde, dat het voornemen bestond het schip te overrompelen, en dat men alleen op de gelegenheid wachtte om zich van den kapitein meester te maken. De vreemde houding, die gedurende de laatste dagen door de bevolking tegen de bemanning van het schip was aangenomen geworden, gaf aanleiding, om aan dit overigens los gerucht geloof te doen hechten, en voorzigtigheidshalve werden onmiddellijk al de stukken met scherp geladen en de overige wapenen voor de hand gehaald. Hierop keerde de sloep naar den wal terug, met verzoek aan den supercarga om onmiddellijk naar boord te komen, daar de kapitein zijn voornemen te kennen gaf, om denzelfden dag onder zeil te gaan. Middelerwijl werden de kettingen ingedraaid, en toen de sloep met den supercarga aan boord kwam, werden de ankers geligt, en

dadelijk daarna verliet men de gevaarlijke reede. Door het schralen van den wind en de hooge Z. O. deining, dreef het schip bij het uitzeilen der baai zoo snel af, dat hetzelve op slechts weinige handspaken lengte vrijzeilde van het ver N. O. uitstekende koraalrif, waarop de zee hevig brandde. De welbezeildheid van het schip, veroorzaakte echter dat men vrij van het gevaar bleef, en een oogenblik later was men in het ruime vaarwater. Men deed alstoen van boord vijf saluutschoten, die door twee schoten van de batterijen beantwoord werden.

Overtuigd dat te *Tamatave*, de hoofd-handelplaats aan de oostkust van *Madagascar*, evenmin als te *Fort Dauphin* gelegenheid zoude zijn handel te drijven, daar deze plaats evenzeer onder het gebied der Hova's staat, besloot men, kaap *St. Maria* (de zuidelijkste hoek van *Madagascar*) om te zeilen, ten einde te beproeven of er met eenig voordeel handel zoude te drijven zijn met de Sakalavische stammen, die op de westkust van het eiland eenige zeeplaatsen in bezit hadden, en steeds met de Hova's in oorlog verkeerende, waarschijnlijk niet ongenegen zouden wezen met de Hollanders vriendschappelijke betrekkingen aan te knoopen. De Prins Hendrik zeilde dienovereenkomstig straat *Mazambique* in, en stelde koers naar *Mourondava*, (1) waarvan de ligging op de aan boord zijnde kaarten naar waarheid was aangegeven, doch op verscheidene mijlen afstand van land loodde men 4 en zelfs 3½ vadem water, zoodat, na vruchteloos eene doorvaart gezocht te hebben om het strand te naderen, besloten werd door te zeilen naar de *Boyanna-* of *Bali*-baai.

Deze baai biedt eene uitmuntende ankerplaats aan, en kan honderden schepen gelijktijdig bevatten; zij heeft een' uitmuntenden zand- en kleiachtigen ankergrond, en is door

(1) Op de oude Hollandsche kaart van *Madagascar*, in de *Lichtende Zee-Fakkel*, wordt deze plaats *Mandeota* of *Morondava* genaamd. J. S.

den smallen ingang geheel vrij van hoogloopende zeeën. De ingang van de baai is ongeveer eene mijl wijd, en wordt gevormd door hooge kusten ter weêrszijden, terwijl de achtergrond van de baai een vlak, moerassig land vertoont, met kreupelhout bezet, dat vele ongezonde dampen doet opstijgen, die voor Europeanen zeer gevaarlijk zijn. De beste ankerplaats werd opgegeven door kapitein DE VRYFER te zijn, in de volgende peilingen, op 5½ vadem water: de N. O. hoek van de baai, N. N. O. ¼ O.; de N. W. hoek of *Tafel*-kaap, N. N. W.; het eerste dorp aan de W. zijde der baai W. ten N., alle regtwijzend. In deze baai trof men aan de Engelsche brik Black Jack en de Fransche schoener l'Émancipation, van *Bourbon*. Het voornaamste opperhoofd der Sakalavische stammen, koning RABOUKI, zich aan de *Bali*-baai bevindende, begaf zich, op een daartoe aan hem gerigt verzoek, naar boord en na alles behoorlijk in oogenschouw te hebben genomen, verklaarde hij zich niet alleen bereid om het drijven van handel met zijne onderdanen toe te staan, doch maakte in persoon een aanvang, door eenige artikelen in te koopen. Eerst laat in den avond verwijderde hij zich, of liever werd hij verwijderd van boord, daar deze vorst een groot liefhebber van spiritussen bleek te zijn, waaraan hij zich niet weinig had te goed gedaan. De supercarga begaf zich hier aan wal, liet een oud houten huis voor zich en zijne familie in gereedheid brengen, hetwelk hij betrok, zijne bedienden en twee fransche werklieden met zich nemende. Hierop verlangde hij dat men de geheele lading aan wal zoude brengen, doch daar de tweede carga (de Heer LE BRON DE VEXELA) en de kapitein, het ongeraden oordeelden zulk eene waarde aan wal te brengen in een land, hetwelk zoo weinig veiligheid aanbood voor de eigendommen, en waarvan de bewoners misschien denzelfden dag door de magtige Hova's konden verdreven worden, ontstonden hierover geschillen, die ten gevolge

hadden, dat de supercarga tegen alle pligtgevoel aan, zich aan het bestuur der onderneming onttrok, en de Heer LE BRON DE VEXELA, als eenig carga optrad. Op de driemaal herhaalde sommatie om aan boord terug te komen, steeds eene weigering ontvangen hebbende, bleef de Heer LEGUIVEL DE LA COMBE met vrouw en kind, twee bedienden en twee fransche ambachtslieden te *Bali*-baai achter, en vervolgde het schip deszelfs reize naar *Masangay*, eene goed gelegene plaats in de baai van *Bambetouka* of *Bombetoc*. Het sterke fort behoort aan de Hova's, en bestrijkt de ankerplaats uit deszelfs batterijen. Op 7 vadem water, met goeden zandachtigen ankergrond, liet men het anker vallen, en na het fort gesalueerd te hebben, hetwelk behoorlijk beantwoord werd, ging er eene sloep naar den wal, die het berigt medebragt, dat de gouverneur toestond om handel te drijven, daar hij begreep, dat de Hollandsche vlag niet kende deelen in het aan de Engelschen en Franschen opgelegde verbod. Dadelijk vervoegde zich een aldaar gevestigde Amerikaan met verscheidene Arabieren aan boord, om monsters enz., te zien, terwijl de kapitein en de carga met vele ceremoniën bij den gouverneur op het fort ter audientie gingen, bij welke gelegenheid zij een geschenk medenamen, om hem des te meer vriendschappelijk te stemmen. Gebrek aan voor de Europesche markt geschikte artikelen, voor retour, daar de Hova's aldaar van alle zijden door de vijandige Sakalaven omringd werden, belette hier den handel, daar men weigerde eenen wissel op de koningin RANAVOLA in betaling aan te nemen, en na een paar dagen toevens verliet men de reede van *Masangay*, nadat de gouverneur eenen eigenhandigen brief aan de Hovasche autoriteiten van andere plaatsen had ter hand gesteld, waarbij hij hun verzocht, den Hollanders gelegenheid te geven om handel te drijven. Met flaauwe koelten en stilten verliet men de kust van *Madagascar*, en zeilde en dreef van daar naar de *Comoro-*

eilanden, in het noordelijk gedeelte van het *Mosambique*-kanaal gelegen. Voor *Mousa-Moudi*, de hoofdplaats van het eiland *Johanna*, liet men het anker vallen. Deze reede biedt eene uitmuntende ankerplaats aan, en wordt druk bezocht door de Engelsche oorlogschepen, die steeds kruisen in het kanaal van *Mosambique*; door walvischvaarders en door schepen, die naar *Bombay* stevenen. Een groot gedeelte der bevolking bestaat uit Arabieren, die te vadzig zijn, om partij te trekken van den vruchtbaren bodem van het eiland, die uit zijne natuur suikerriet, de indigo-plant, uitmuntende rijstsoorten, arrowroot, gommen en palmsoorten oplevert, terwijl goede weiden rijkdom van voedsel aanbieden aan eenen kleinen veestapel en een groot aantal klipgeiten. Het eiland *Johanna* is hoog, en in het binnenste van hetzelve ontspringen verscheidene rijke beken, die een uitmuntend stelsel van bevochtiging zouden toelaten, zoo daartoe eenige moeite werd aangewend. Thans wordt op *Johanna* door drie Engelschen eene suikerplantaadje aangelegd, en worden eerstdaags de noodige machineriën ter verwerking van het riet uit *Engeland* derwaarts gezonden, terwijl ter bescherming der belangen van die heeren, het Britsch gouvernement in 1848 den Heer NAPIER, als consul, aldaar heeft geplaatst. Het eiland wordt geregeerd door eenen sultan, destijds SALIM, zoon van Sultan ALOWI, die weinig invloed op zijne onderdanen uitoefende, en slechts zorgde dat hem behoorlijk de haven-gelden, en in- en uitgaande regten, in harde piasters betaald werden, die zorgvuldig in den grond werden begraven. In HORSBURGH's *Zeemansgids* wordt opgegeven, dat het in de maanden November, December, Januarij en Februarij minder veilig is om op de reede van *Johanna* te ankeren, daar in die maanden, soms zware buijen uit het N. W. invallen, die de reede onveilig maken; volgens opgave echter van eenen supercarga, die later door het-

zelfde handelshuis van *Amsterdam* naar die streken werd afgezonden, en die gedurende meer dan een jaar op *Johanna* vertoefde, was er geen enkele dag geweest, dat een schip, ter reede liggende, eenig gevaar zoude hebben uitgestaan.

Vervolgen wij echter de reis met het schip Prins Hendrik, dat, na eenigen tijd op de reede van *Johanna* vertoefd te hebben, het anker ligtte, om naar *Mosambique* te stevenen. Aldaar kwam men ten anker in 8 vademen water, en wel in de volgende peilingen: de vlaggestok van *Mosambique* N. W. t. W. ¾ W.; de Noordhoek van *Ountagana* N. ½ W.; de vlaggestok van *George* Z. O. ½ O., en het eiland *St. Jago* Z. t. W.; alles regtwijzend. Het bleek weldra, dat het onmogelijk was voor Hollandsche schepen op die plaats handel te drijven, daar de goederen bij den invoer aan zulk een verbazend hoog regt waren onderworpen (hetwelk naar een meer dan 100jarig tarief werd geheven), dat de regten op de meeste artikelen meer dan 100, ja soms zelfs 250 pCt. van de kostende waarde bedroegen. Men verloor aldaar dus geenen tijd, en vervolgde de reis naar de *Delagoa*-baai. Op het lood zeilde men de baai binnen, terwijl in dezelve van 13 tot 4 vadem afwisselend gelood werd. De sloep vooruit zendende om de diepte aan te looden, liet men het anker vallen, na de baai circa ¼ mijl ingestevend te zijn. Den volgenden dag werd de sloep weder vooruit gezonden, om het vaarwater op te sporen, en zeilde men met het schip verder de baai in, totdat men op 5½ vad. water weder ten anker kwam, op de volgende peilingen: de Oosthoek van het *Olifants*-eiland N. t. O. ½ O.; de hoek der *Engelsche* rivier W. t. Z.; de Noordhoek van *St. Marie* O. ½ N.; regtwijzend. Aldaar ten anker liggende, kwam er eene sloep van eene op het eiland *St. Marie* verongelukte Engelsche brik aan boord, waarin zich de carga, de stuurman en zes matrozen van het verongelukte schip

bevonden, die verzochten, om hen af te zetten aan de kaap *de Goede Hoop*, of in de nabijheid van het strand aan de zuidkust van *Afrika*, als zich daartoe de gelegenheid aanbood: welk verzoek onmiddellijk werd toegestaan. Ook in de *Delagoa*-baai werd vruchteloos beproefd voldoenden handel te drijven, en besloot men dus de terugreize naar *Nederland* aan te nemen. — Op den 22sten Januarij 1846 keerde de Prins Hendrik behouden in *Texel* terug, nadat weinige dagen te voren de gezagvoerder aan de gevolgen eener uitterende ziekte was overleden.

Den 31sten Mei van hetzelfde jaar, vertrok het nieuwgebouwde barkschip Echo, gevoerd door kapitein BUYKES, uit *Nederland* naar zee, met dezelfde bestemming als vroeger de Prins Hendrik, en liet op den 26sten Augustus daaraanvolgende het anker vallen vóór *Tamatave*, de weleer zoo druk door de schepen van *Mauritius* en *Bourbon* bezochte, doch toen voor den Europeschen handel geslotene voornaamste handelplaats op *Madagascar's* oostkust. Eene lange rei op palen gestokene doodshoofden van vermoorde Engelschen en Franschen strekte tot waarschuwing, om gehoor te geven aan het gezegde van eenige beangste ambtenaren, die in gebroken fransch zeiden: »*Pas venir à terre, couper la tête.*" De carga zond een geschenk aan de wreedaardige koningin RANAVOLA MAGNAKA, die te *Tananarivo*, in het midden van het eiland, haar verblijf houdt, met eene beleefde geleidende missive, op perkament geschreven (waaraan een nieuw 2½ Guldenstuk werd bevestigd); doch na gedurende geruimen tijd vruchteloos antwoord te hebben gewacht, vertrok men weder van daar, koers stellende om de noord. Beoosten het eiland *St. Marie*, waarop vroeger eene fransche nederzetting gevonden werd, die echter steeds veel te lijden had van de ongezondheid van het

klimaat, en die nu geheel verdwenen is, daar de vijandelijke houding der bewoners van het groote eiland, alle pogingen tot landing onmogelijk maken, stelde men koers langs de oostkust van *Madagascar*, waarvan men het hooge land, hetwelk het midden-gedeelte van het eiland uitmaakt, steeds in het gezigt bleef behouden. Na een paar dagen zeilens, met frissche Zuid-Oostelijke koelten, bereikte men het noordelijkste gedeelte van het eiland, en met eenen vliegenden stroom, die hier altijd om de west loopt, passeerde men de *Amber*-kaap, om twee dagen later weder vóór *Johanna* het anker te laten vallen, en vervolgens de reeds vroeger bezochte plaatsen op de westkust van *Madagascar* te bezoeken. Sedert is jaarlijks de bark Echo met dezelfde bestemming naar zee gezeild, en deze bodem zeilde nu laatstelijk, op den 17^den^ Maart j. l., wederom uit *Texel*, met bestemming naar *Noss Beh*, een klein eiland in de baai van *Passandava*, op de Noord-Westkust van *Madagascar*, alwaar de carga, die vroeger op *Johanna* had vertoefd, begrepen had, in het belang zijner lastgevers in *Nederland*, zich te moeten nederzetten.

XV.

BERIGT

NOPENS HET BEZOEKEN VAN DE

COMORO-EILANDEN,

DOOR

Z. M. FREGAT CERES, IN 1849.

Bij het vertrek van *Batavia* naar *Nederland* ontving de Kapitein ter zee J. ENSLIE, het fregat Ceres kommanderende, van den Vice-Admiraal MACHIELSEN den last, om het eiland *Johanna*, een der *Comoro*-eilanden, gelegen aan den noordelijken ingang der straat van *Mozambique*, aan te doen, en aldaar de vlag te vertoonen; voorts te trachten de handelsrelatiën van de Amsterdamsche Scheepsreeders en Kooplieden de Heeren TRAKRANEN EN COMP., op dat eiland aangeknoopt, bij den Vorst en ingezetenen te ondersteunen, en wijders berigten omtrent de handelsaangelegenheden van deze eilanden-groep in te winnen.

De Kapitein ENSLIE vond het geraden, om het eiland *Mauritius* aan te doen, ten einde voorloopig eenig berigt omtrent deze eilanden, het aandoen van *Johanna*, en de vaart in de straat *Mozambique*, bij de naderende kwade of noordelijke mousson, in te winnen. Den 18den October 1848 liet hij het anker vallen voor *Mauritius*, en werd aldaar door de Britsche Autoriteiten met de gewone beleefdheid ontvangen; door Kapitein WATSON van *The Brilliant* werden alle voorhanden kaarten en plannen van de *Comoro*-groep en de straat van *Madagascar*, om te copieren, ter zijner beschikking gesteld, waarvan hij, zoo veel de tijd toeliet, gebruik maakte.

Op verzoek, verleende hij passage naar *Johanna* aan den Heer J. NAPIER, Engelsch Consul voor de *Comoro*-

eilanden, alsmede naar de kaap tot herstel zijner gezondheid, aan den Staf-Chirurgijn J. STEWART, die echter in straat *Mozambique* is overleden.

Het berigt van Kapitein ENSLIE, voorkomende in zijn algemeen verslag van de reis, bevat de volgende bijzonderheden nopens zijn bezoek op *Johanna*.

Den 27sten October verlieten wij *Mauritius*, en kwamen den 4den November te *Johanna* aan. Met leedwezen vernam ik bij mijne aankomst, dat de Heer BYLEVELD, Agent der Heeren TRAKRANEN EN COMP., afwezig was, met voornemen, om zich eenige maanden te *Noss Beh*, op de Noord-Westkust van *Madagascar*, op te houden. De Heer W. SANLEY, een Britsch koopman, sedert anderhalf jaar aldaar gevestigd, heeft mij in zijne plaats veel dienst bewezen en de meeste bijzonderheden omtrent de *Comoro's* medegedeeld.

In navolging van de Britsche oorlogschepen heb ik de vlag van *Johanna* met 21 schoten gesaluëerd, en ben den volgenden morgen bedankt, terwijl van wege den koning vele verschooningen werden gemaakt, dat zulks niet onmiddellijk had kunnen plaats grijpen. Ook heb ik op verzoek van den Engelschen Consul zijne vlag met 7 schoten gesaluëerd, en werd zulks mede van den wal bedankt.

Den 5den November ging ik, vergezeld van eenige officieren, een bezoek bij den koning afleggen, en werd door Z. H., omgeven van al zijne grooten, ontvangen.

Ik gaf Z. H. onder anderen te kennen, dat ik dit bezoek slechts als pligtpleging beschouwende, hem later alleen over zaken wenschte te onderhouden, waartoe Z. H. mij dan ook verzocht, na afloop van het feest van *Ramadan de Ceres*, te mogen bezoeken, hetwelk ik volgaarne toestond, daar toch niets in staat is, den kleinen Oosterschen despoten meer ontzag in te boezemen, dan een groot en wel geordend oorlogschip.

De koning kwam op den 8sten met een talrijk gevolg

aan boord, werd (echter zonder saluut) met de gewone plegtigheid ontvangen, en ging, hand aan hand, met mij het geheele schip door. Op het dek teruggekomen, liet ik de mariniers exerceren, en een paar granaten met verkorte buizen zoo digt mogelijk bij het schip springen.

Mij daarna met den koning in de kajuit begeven hebbende, heb ik Z. H. te kennen gegeven, dat de koning der *Nederlanden* een schip naar *Johanna* had doen afzenden, om in het belang zelf van den koning van *Johanna* en zijne onderdanen het aanknoopen van handelsbetrekkingen te bevorderen, doch ook om des noods willekeur en knevelarij tegen te gaan. Ik trachtte voorts aan Z. H. het schadelijke van het monopoliestelsel te doen gevoelen, en dat het eene betere staatkunde zoude zijn, om te trachten door de welvaart zijner onderdanen rijk te zijn, hetwelk voornamelijk door den koophandel met en kolonisatie van Europeanen konde worden bevorderd.

De koning scheen wel door mijne redenen overtuigd te zijn, maar hij is te lang in het bezit van den alleenhandel geweest, om daarvan ongedwongen en vrijwillig afstand te doen, (zelfs alle ververschingen, bestaande in hoornvee en eenige weinige groenten, worden in naam door den tolk, maar werkelijk door den koning verkocht); en in geval van uitbreiding van den handel in die streken zoude een bekwaam en energiek man als consul, en nog meer een vertoon van magt onmisbaar zijn. Eenige klagten, welke de Heer BYLEVELD schriftelijk had achtergelaten, konde ik niet in aanmerking nemen, daar zij te oppervlakkig en zonder voldoende bewijzen waren.

Het rapport, wegens de onderzoekingen van kapitein ENSLIE, nopens het land en de handelsaangelegenheden van dit eiland en omliggende kusten en eilanden, volgt hier

RAPPORT betrekkelijk de *Comoro*-eilanden.

De *Comoro*-eilanden zijn alle hoog land, (de piek van *Johanna* trigonometrisch 5,600 voet) en blijkbaar van vulkanischen oorsprong. Op *Comoro* is nog een krater, welke om de vier of vijf jaar in werking geraakt. Op *Johanna* en *Mayotté* zijn insgelijks uitgedoofde kraters.

Johanna is het eenigste dezer eilanden, dat eene tamelijke reede bezit; (ofschoon, volgens sommigen, op *Mayotté* ook eene vrij goede reede is, doch moeijelijk om binnen te komen, uithoofde van daar omliggende uitgestrekte reven) waarop men echter zeer diep water tot digt tegen den wal aantreft, en daar dezelve open ligt van het N. O. tot W., beschouwt men het aldaar, gedurende de N. O. of slechte mousson, als onveilig, en wordt het om die reden door de Engelsche kruisers van November tot Mei niet bezocht.

De ankergrond (zwart zand) schijnt goed te zijn.

De bewoners dezer eilanden zijn een gemengd ras van Kust-Arabieren, Afrikanen en Malagashen van de N. W. kust van *Madagascar*, van alle kleuren, doch de massa zwart. Hun getal wordt in het ruwe geschat op omtrent 50,000 op *Comoro*, en 10 à 12,000 op *Johanna*.

De stad *Mousa Mouzi* is eene verzameling van ruw vervallene steenen huizen met platte daken, en straten van 3 à 4 voet breed, geheel op de Oostersche wijze, en waardoor men zich met moeite eenen weg baant door het puin en vuilnis.

Achter de stad, omstreeks 400 voet hoog, ligt een vervallen fort, met 16 stukken geschut van alle kaliber, van 12 pond tot de lilla, met en zonder rolpaarden, de meeste echter onbruikbaar.

De taal schijnt een mengsel te zijn van die van al de omliggende kusten, waarbij echter de *Sorhilla* of tongval der kust van *Zanzibar* de heerschende is. Geschreven taal bestaat er niet, en zeer weinigen kunnen Arabisch lezen. Engelsch wordt door de meesten verstaan en door eenigen goed gesproken.

De godsdienst is een verbasterd, dweepachtig Mahomedanisme, en de regeringsvorm is een zuiver Oostersch despotisme, zonder beschreven wetten.

De vlag van *Johanna* is wit met een rood blok in het midden en eene witte hand in het blok.

De thans regerende vorst of koning SELIM is een overweldiger (*usurpateur*) in het klein, daar Z. H. eenige jaren geleden eenen ouderen broeder heeft verjaagd. Overigens wordt Z. H. beschouwd als een sluw en inhalig mensch, welke alle de voordeelen van het eiland *Johanna* tot zich trekt, en geene middelen ontziet, om zich te verrijken. Op *Comoro* zijn verscheidene vorsten, welke elkander gedurig onderling beoorlogen.

De voortbrengselen, welke men hier overal in het wild aantreft (want culture bestaat er genoegzaam niet) zijn: gember, arrowroot, tamarinden, klappers, tabak, katoen, de indigo-plant, suikerriet en de meeste tropische vruchten. Enkele koffij- en specerijplanten, welke aldaar zijn ingevoerd, komen goed voort.

De saizoenen zijn, zoo als overal in deze streken, verdeeld in drooge en natte mousson, de eerste van Maart tot November met Z. en Z. W. winden en schoon weder, het overige van het jaar zijn de winden van het N. O. tot N. W., vergezeld van zware regens en dikwijls storm weder.

De stand van den thermometer was gedurende ons verblijf 76 à 78°. De barometer is hier nog niet waargenomen.

Het eiland *Johanna* schijnt het vruchtbaarste der *Como-*

ro's te zijn; de inboorlingen zijn gewoon aan verkeering met Europeanen.

Het water is, zegt men, beter en meer overvloedig, (het verkrijgen van groote hoeveelheden voor oorlogschepen zoude echter te lang ophouden) en door het niet bestaan van moerassen en kreupelhout, zoo langs het strand als binnen 's lands, schijnt het klimaat goed te zijn.

Hoewel de *Comoro*-eilanden, en voornamelijk *Johanna*, reeds sedert een paar eeuwen door de Europeanen zijn bezocht, bestaat op geene derzelve eenige noemenswaardige handel, daar het zich genoegzaam geheel bepaalt tot het voorzien van ververschinq voor de schepen, welke deze plaats aandoen, als: hoornvee en eenige groenten en vruchten, tijdens ons verblijf aldaar schaars en slecht.

Hiervoor nemen zij in ruiling lijnwaden, glas, ijzerwerk, aardewerk, tabak, snuisterijen, (toen was er veel vraag naar eau-de-cologne,) buskruid, geweren, enz. Voor deze artikelen kan men ook in kleine hoeveelheden krijgen: huiden, geitenvellen, paddie, schildpad, enz. Het bedrag van den handel wordt geschat op 25 à 30,000 Spaansche matten.

In 1847 hebben 50 schepen dit eiland aangedaan, waarvan alleen de Nederlandsche bark Echo om handel te drijven. Gedurende 1848 zijn 42 schepen ter reede geweest, waarvan de Echo en een Amerikaan om te handelen; de overige waren meest Amerikaansche walvischvaarders.

De plaatsen, welke onderling handel drijven, zijn de *Comoro's*, *Madagascar* en de kust van *Zanzibar*.

De onbeduidende handel, welke tot nog toe met kleine inlandsche vaartuigen, met de overige eilanden en de kusten van *Madagascar* en *Zanzibar* gedreven wordt, zou oneindig kunnen worden uitgebreid, vooral indien *Johanna* door Europeanen werd gekoloniseerd en de culture aldaar ontwikkeld.

Bij de eventuële uitbreiding van dien handel zoude een consul, en vooral van tijd tot tijd, eene vertooning van oorlogschepen onontbeerlijk zijn, met welk doel dan ook, meer dan om ververscbing te bekomen, hetwelk beter en goedkooper te *Zanzibar* schijnt te zijn, dit eiland, gedurende de Z. W. mousson, veel door de Engelsche kruisers wordt bezocht.

Mayotté is sedert 5½ jaar in het bezit der Franschen (1), welke aldaar steeds bezig zijn met het aanleggen van belangrijke versterkingen.

Dit eiland wordt als zeer ongezond beschouwd, en men zegt, dat de meeste Fransche ambtenaren op een klein daarbij liggend eiland, gaan overnachten.

Ook hebben de Franschen thans bezit van *Noss Beh*, op de N. W. kust van *Madagascar*; op deze plaatsen wordt, zegt men, tot nog toe weinig of geen handel gedreven. De bezetting van beide wordt geschat op circa 400 man.

Dezelfde natie schijnt ook nog eene zwakke bezetting te hebben op *St. Marie*, aan de oostkust van *Madagascar*, om bezit van dat eiland te behouden; doch alle handel langs die kust, geheel onder het gebied der *Hova's*, heeft sedert lang opgehouden.

Aan boord Z. M. Fregat Ceres, reede *Texel*,
24 Februarij 1849.

De Kapitein ter Zee, Kommandant
(*was get.*) J. ENSLIE.

Bij de plaatsing van het voorgaande rapport des Heeren ENSLIE, en daarop voorafgaande toelichtende mededeeling,

(1) De inbezitneming van het eiland *Mayotta*, door de Franschen, had plaats den 13den Junij 1843, door den Kapitein der Fransche Mariniers PASSOT.

(*Annales Maritimes, partie Revue coloniales.* Tome IV, p. 180.)
JB. SWART.

meenen wij, betrekkelijk de *Comoro*-eilanden, hier nog het volgende te moeten bijvoegen.

Deze eilanden, gelegen tusschen *Noord-Madagascar* en *Oost-Afrika*, bestaan, buiten eenige kleine eilandjes, uit de volgende vier eilanden, als: *Groot-Comoro*, (*Angazya*), *Anjuan* of *Johanna*, (*Angeran*, *Hinzuan* of ook *Anjouan* genaamd), *Mayotta*, en *Mohilla* of *Moely*.

De Franschen hebben sedert eenige jaren deze eilanden, en bepaaldelijk het zuidelijkste, of *Mayotta*, dikwerf bezocht, en het eindelijk, zoo als bereids vroeger is aangemerkt, in 1843 in bezit genomen. Toen JEHENNE, corvets-kapitein, in 1841 met de Fransche gabare *La Prévoyante*, deze eilanden bezocht, stond *Mayotta* onder het bestuur van den Sultan ANDRIAN-SOULI; de voornaamste voorwaarde, waarvoor ANDRIAN-SOULI *Mayotta* aan *Frankrijk* heeft afgestaan, was eene jaarlijksche rente van 5000 francs, en de belofte dat *Frankrijk* de twee zonen van dezen Sultan op het eiland *Bourbon* zoude doen opvoeden.

Zoowel *Mayotta* als *Johanna*, zijn reeds voorlang aan de Nederlanders bekend geweest; kortelijk zullen wij hier mededeelen wat wij deswegens bij VALENTYN, *Beschrijving van de Kust van Malabar*, Ve D., en in *de Lichtende Zeefakkel* van JAN DE MARRE en VAN KEULEN gevonden hebben.

1. VALENTYN spreekt van *Anjowan*, (*Joanna*) in het Ve D. 2e St., p. 149, (zaken der *Kaap*) van dit eiland, dat hij *Anzuany* noemt; hij deelt er eene kaart van mede, waarop nabij de reede eene woning is gebragt met eene Hollandsche vlag, en zegt: » op het eiland *Anzuani* is in 't jaar 1684 het schip de Burg van Leyden, in nood van te vergaan zijnde, van de retourvloot, aan welke het nood-zeinen dede, aangeweest, en het Japans Opperhoofd, den Heer HENRIK CANZIUS, hoofd op dien bodem, er toen overleden en begraven onder een grooten boom, die Zijn-E., aan

land komende, zag, en onder welke Zijn-E. toen al, wel voelende, dat hij 't niet verder brengen zoude, verzogt, dat men, indien hij hier stierf, hem wilde begraven."

» Bij die gelegenheid hebben de onzen ook een kaartje van dit eiland gemaakt."

In de genoemde *Nieuwe Groote Lichtende Zeefakkel* van VAN KEULEN, vindt men in het VI° Deel eene kaart van *Anzuany* of *Anjoana*, die, ofschoon iets uitvoeriger, echter met die van VALENTYN overeenstemt. Op deze kaart wordt eene aanwijzing gevonden van de bovengezegde begraafplaats, die op VALENTYN's kaart niet aangetroffen wordt, alsook eene woning *het Huis de Burg van Leijden* genaamd.

In dit zelfde deel vindt men ook eene kaart van het eiland *Mayotta*, met eenen berg *Valentyns-piek* genaamd.

Op bl. 6 van *de Lichtende Zeefakkel*, leest men te dien aanzien: » Het kanaal van *Madagascar* gepasseerd zijnde, ontmoet men vier eilanden van *Mayotta* of *Comoro*. Het eerste, dat den naam van *Mayotta* voert, ligt omtrent op 13° Z. breedte, en is rondom vuil bezet met klippen en banken, zoodat het niet geraden is, bij nacht op hetzelve aan te stevenen. De reede van dit eiland is aan deszelfs zuid-zijde, of bewesten den zuidhoek, tusschen eenige reven en eilandjes en eene klip, die men zien kan. Men moet, om op deze te komen, langs drie eilandjes, over eene bank, daar met laag water 5 vadem op is, en die van het eerste eilandje N. O. t. O. strekt; men ligt op gemelde reede veilig en beschut achter deze banken en klippen, die op sommige plaatsen met laag water boven komen, op 20 à 30 vadem zandgrond, en men kan van hier het eiland *Anzuany* in het N. W. ten N. zien; het water valt hier 2 vadem op en neer."

» N. W. en N. W. ten N. van dit eiland *Mayotta* ligt het eiland *Anzuany*, waar de beste reede en de meeste verversching te krijgen is. De reede van dezelve is aan

de N. W. zijde in eene bogt; men heeft, om in dezelve te komen, niets te vermijden, dan de N. W. en N. hoeken, die vuil zijn, anders is het eiland van daar schoon en hoog, zoodat het ook bij nacht wel aan te loopen is, zijnde 1½ mijl buiten den O. wal geen grond, en de regte reede aan de N. W. zijde, of aan het klappers-bosch, alwaar twee riviertjes afloopen, omtrent ¼ mijl bewesten het dorp. Men vertuit met het zeeanker op 40 vadem, en het andere op 28, waasachtige zandgrond, en men heeft dan den N. W. hoek, daar een eilandje bij ligt, W. ½ N. en den N. hoek N. O. t. N., en de negerij tusschen het O. t. Z. en O. Z. O. een snaphaan- of pistoolschot van den wal. Men bekomt er van alles: koebeesten, bokken, hoenders, eijeren, limoenen, pisang, enz., zoodat het daar wel te leggen is, en half October begint de N. O. en N. N. O. wind; dit zoo bevonden met de Comp. schepen de Burg van Leijden A°. 1684, de Waalstroom en de Spiegel A°. 1696 en 1699."

»Omtrent west van het eiland *Anzuany* ligt het eil. *Moaly;* deszelfs beste reede is aan den zuidkant achter eenige kleine eilandjes, die zeewaarts door een coraal-rif omringd zijn; men stevent over dit rif op 8 à 9 vad., dat deszelfs minste diepte is. Men kan den grond klaar zien, doch daar is geene zwarigheid; over het rif gekomen zijnde, krijgt men van 45, 43, 40 vadem wazigen grond, en 38, 36, 30 vad. fijnen zandgrond, (namelijk beoosten de kleine eilandjes) daar men ankert. Het water rijst en valt met een gewoon tij 14 voeten, waardoor de reven, die langs den wal zijn, droog raken. Buiten deze reede is nog eene ankerplaats, digt aan den wal op 20 vad. van den noordhoek van dit eil., alwaar, een pistoolschot verre, schulp- en grof-zand gevonden wordt; ook is er eene aan de O. zijde, daar mede ververschingen te krijgen zijn."....

»N. W. t. N. van *Moaly* ligt het eil. *Gadzidza;* dit is een buitengemeen hoog land, hetwelk zeer verre kan

gezien worden, men heeft rondom dit eil. geene goede reede, wijl al de gronden vuil zijn, en het zeer diep tot digt onder den wal is; aan de N. zijde is eene kleine baai, waar men op 25 vad. digt onder den wal kan leggen. Langs de O. zijde van dit eil. ligt een groot rif, het zuidelijkste van dit rif ligt O. en W. van den zuidhoek van dit eiland; onder deze plaats zijn eenige schepen gepasseerd, die met een' noordelijken koers langs dit eil. zeilden; zij bevonden op hetzelve geene diepten, wijl zij daar schielijk over zeilden, doch zagen de klippen, maar geene droogte of branding tusschen hen en den wal. Verder dit gepasseerd zijnde, hadden toen geenen grond meer; zij peilden op het rif, den zuidhoek van het eil. O. t. Z.".

De Fransche berigten bepalen zich voornamelijk bij het eiland *Mayotta*, waarvan de Fransche Hydrographie eene kaart en een blad met kustgezigten heeft uitgegeven, getiteld: *Carte de l'ile Mayotte, lévée en* 1841 *et* 1842, *par* JEHENNE, *enz. Dépôt de la Générale de la Marine. Paris* 1843. Niet onbelangrijk zijn de berigten, die ons deswegens medegedeeld worden in de *Renseignements nautiques et autres sur l'ile Mayotte, par* JEHENNE, 1843. Volgens dezen schrijver hebben alleen Engelsche en Fransche zeereizigers deze eilanden bezocht, en zijn eerst later daarvan eenige kaarten ontworpen. Dat reeds het Nederlandsche Oost-Ind. compagnieschip, de Burg van Leiden, in 1684 deze eilanden heeft bezocht, en wij sedert dien tijd bereids kaarten van *Mayotta*, *Johanna* en *Moelali* bezitten, schijnt de Heer JEHENNE niet te weten. *Mayotta* telt, volgens deze, vijf voorname bergen, als: *Ouchongui*, *Mavéguani*, *Qualey*, *Combani* en *Monsaperey* en nog een dubbel piekachtig gebergte aan de N. zijde des eilands. De Heer JEHENNE zegt, dat de Engelsche hydrograaph J. HORSBURGH den berg *Ouchongui* de *Valentyns-Piek*

noemt, doch dat hij liever den naam voorstaat van *Ouchongui*, dien de inwoners van *Mayotta* aan dien berg toekennen. Reeds op de meergenoemde oude Nederlandsche kaarten dezer eilanden vindt men die merkwaardige piek, waarschijnlijk naar onzen Nederlandschen Geschiedschrijver F. VALENTYN, *Valentyns-Piek* geheeten. Het zoude dus nog het laatste bewijs zijn onzer vroegere kennis en betrekking tot die eilanden, die hier voorgesteld wordt ter vernietiging, en zouden wij eerst dan daarin kunnen berusten, als alle natiën aannamen, hunne Europesche benamingen voor die der inlanders te verwisselen; zoo lang dit niet algemeen wordt aangenomen en op de kaarten wordt gevolgd, protesteren wij tegen deze naamsverwisseling, en stellen wij voor, ter herinnering aan onzen VALENTYN, den zuidelijksten berg op *Mayotta* naar hem *Valentyns-Piek* te blijven noemen!

In de *Annales Maritimes et Coloniales, par* Mr. BAJOT *et* POIRRÉ, en in de *Revue Coloniale, Tome IV*, (1844) bl. 123, vindt men nog een berigt over *Mayotta*, bevattende een algemeen overzigt van het eiland, en tevens eene opgave der voorwaarde, waarop hetzelve aan *Frankrijk* is afgestaan. In de *Revue Coloniale* van hetzelfde werk, in 1845, vindt men op bl. 188 een rapport betrekkelijk *Mayotta*, bevattende eenige opmerkingen van den Heer GUIGNARD, en eindelijk vindt men in hetzelfde werk, in de *Revue Coloniale*, van 1845, bl. 374, nog eenige mededeelingen en berigten betreffende dit eiland, van den Franschen Luitenant ter zee PROTET; waarin ook eenige geschiedkundige opmerkingen betrekkelijk de *Comoro*-eilanden worden aangetroffen.

Amsterdam, 26 *Mei* 1849.

JACOB SWART.

XVI.

HET ENGELSCHE KOLONIAAL SYSTEMA.

(Uit de *Nautical Standard*, van 24 Maart 1849.)

Wij behooren niet tot degenen, welke geneigd zijn tot eene geheele verwerping der koloniën, omdat zij met vele kosten gepaard gaan. Wij beschouwen koloniën en Buitenlandsche Bezittingen als volstrekt noodzakelijk voor een groot rijk; niet alleen als eene verkoop- of marktplaats der voortbrengselen van het moederland, maar ook, om dat land eene plaats onder de groote natiën te geven. De geschiedenis der Engelsche koloniën bewijst, dat beide deze stellingen in acht genomen zijn, door de stichters van de Engelsche koloniën; het zoeken van eene markt voor Engelsche fabriek-voortbrengselen, werd als vereenigd met het overwigt en de magt van *Engeland*. Wij zijn zeker dat die grootheid en magt, welke sommen zij dan ook gekost hebben, voordeel aanbrengen; geldelijk nog meer dan door uitvoer, en dat de naam van *Engeland*, deszelfs magt en invloed grootendeels te danken heeft aan zijne koloniale bezittingen, die in vele gevallen zijne vijanden in vreeze hield, en meer onheil en wezenlijk nadeel voorkwam, dan de sommen, hoe groot ook aan deze bezittingen besteed, zouden hebben kunnen voorkomen of beletten.

Wij zeggen met waarheid en opregtheid, dat *Engeland*, ontdaan wordende van zijne Buitenlandsche Bezittingen, op eens zou vallen in magt, en van het hooge toppunt van grootheid, tot den niets beteekenenden staat van een Europisch eiland, onbekwaam zich zelf te verdedigen

tegen de aanvallen zijner naburen en niet in staat om langdurige oorlogen te voeren. Beroofd van de uitgestrekte over den aardbol verspreide bezittingen, zoude *Engeland* ophouden, dien invloed te hebben, welke voor vele jaren *Europa* onder bedwang hield, het tot scheidsman maakte onder de volken, en de oorzaak werd, dat het met eerbied door de volken genoemd werd.

Maar wanneer wij zeggen, dat de koloniën het moederland met hooge renten de sommen terug betalen, welke zij gekost hebben, zijn wij er verre af te erkennen, dat ongeregelde uitgaven en verkwist geld voor de vreemde bezittingen altijd kan worden terug betaald, wanneer zij niet strekken tot voordeel van de kolonisten, en bijgevolg tot de algemeene welvaart.

Hoe grooter de verkwiste sommen zijn, des te grooter is de ontevredenheid, en het gevaar zoo veel te dreigender. Één misstap, één enkele maatregel in een slecht bestuur kan de ongelukkigste gevolgen hebben. Opstand, omwenteling en andere onheilen kunnen volgen, en het moederland moet haar verlies van magt, en, hetgeen voor een handeldrijvend land nog belangrijker is, haren kolonialen handel beklagen.

De Britsche Bezittingen zijn in den laatsten tijd ongelukkiglijk een veld geweest, waar vele proefnemingen hebben plaats gehad. Elk opvolgend bestuur, heeft als door eene noodlottige voorbeschikking gedreven, niet gedaan wat hunne voorgangers gedaan hadden; zaken die in vergankelijken staat waren en ligt konden worden beproefd, werden tegengegaan en door andere vervangen, die echter ook weder gestaakt werden, voordat zij tot rijpheid konden komen. Door de onophoudelijke veranderingen in de betrekkingen of bedieningen, kon er niets voltooid worden. Deze staat van zaken heeft te lang geduurd, en de tijd is gekomen, dat er een nieuw plan, een nieuw systema moet worden daargesteld.

De inkomsten der Gouverneurs veroorzaken aan de natie de grootste grieven; met slechts weinige uitzondering bewijzen hunne namen, dat hunne bekwaamheid gering is en niet kan zijn geraadpleegd, maar dat hunne betrekking met de grooten des lands de eenige aanleiding tot de bekleeding hunner posten is geweest. Hun gedrag heeft niet alleen hunne onbekwaamheid bewezen, maar ook het gevaar dat er bestaat bij hunne in dienst blijving. Het is duidelijk, dat de onophoudelijke oneenigheden tusschen de kolonisten en hunne Gouverneurs, alleen tot ongelukkige resultaten kunnen leiden. Vertrouwen, de toetsteen van staatkunde en koophandel, bestaat niet, doch moest worden hersteld. Er moest aan de koloniën een grooter aandeel van zelfregering worden gegeven. Het is de eenige weg om de ontevredenheid te doen verminderen, die overal uitbreekt.

Engeland moest zijn voordeel doen met het voorbeeld van andere natiën, indien het niet wijs genoeg is om van eigen ondervinding partij te trekken. Meent het de omwenteling te kunnen herroepen, die het de nieuwe wereld kost? Is het bereid zijne heerlijke bezittingen te verliezen door die dwaze stijfhoofdigheid, die het al reeds beroofd heeft van de schoonste aller koloniën — *Noord-Amerika!* Weet het niet, dat *Canada* tegenwoordig slechts een schijnbaar rustende vulkaan is, waartoe zeer weinig wordt vereischt om tot verwoesting te doen ontbranden? Zijne vriendelijke naburen, de Amerikanen, zullen *Engeland* zeker niet helpen om de vlammen te blusschen, die zij veel liever zouden willen aanblazen.

De voor-laatste uitbarsting is gestuit, maar zal het ook zoo gaan met de volgende? Velen der Canadianen hebben sympathie voor hunne voorgaande vrienden, de Franschen, die nog in het geheel niet is verzwakt door hunne lange scheiding van hun oude land, (even als *Zuid-Afrika* niet van de Hollanders). Zijn de West-Indische eilanden

in zulk eenen staat van voorspoed, dat zij niet onmiddellijk hunne gehoorzaamheid aan *Brittannië* zouden opzeggen, en onafhankelijk worden, indien zij slechts zeker waren door een vreemd land geholpen te worden, dat magtig genoeg was, om hen tegen ons te beschermen?

Zijn onze bezittingen in *Engelsch Guiana* zoo veilig, zoo voldaan over hunnen Gouverneur en hun bestuur, dat daar geen opstand is te vreezen? De altijddurende oneenigheden, de onophoudelijke twisten tusschen de gezagvoerders en kolonisten, de behoeftige staat van de laatsten, de groote verbittering die in alle harten heerscht, doen in deze afgezonderde en ongelukkige kolonie gebeurtenissen vreezen van den ernstigsten aard. Éénmaal wordt de vlam aangestoken, waarheen zal zich dan de brand uitstrekken, en waar eindigen? — Dit weet niemand.

Onze Oost-Indische koloniën, zijn die op beteren, en daarom meer zekeren voet? Is *Ceylon* veilig? gewis niet. De tooneelen die daar hebben plaats gehad mogen niet worden herhaald, of de vreesselijkste gebeurtenissen kunnen plaats vinden; en dat onwaardeerbare eiland, eene kolonie, die door de wijsheid en het goede beleid van een groot en goed man in den voordeeligsten toestand is gemaakt, zou welligt verloren gaan en in handen vallen van dezen of genen mededinger, of eenen onafhankelijken staat kunnen uitmaken, die in tijd van oorlog, door ligging en den aard zijner inwoners, ons meer nadeel zou toebrengen, dan wij nu kunnen vermoeden of zelfs voorzien.

Zijn in waarheid eenige onzer Buitenlandsche Bezittingen zoo trouw aan ons gehecht, dat zij bereid zouden zijn hun eigen belang op te offeren aan onze eigenzinnigheden en dwaasheden? Indien onze ondervinding en onze verliezen ons niet leeren, laat ons dan het oog slaan op andere natiën, en wij zullen zien door welke handelingen zij hunne schoonste en voordeeligste bezittingen

hebben verloren. Kan de opstand van *St. Domingo* ons niets leeren? Die opstand, welke aan *Frankrijk* de schoonste en rijkste aller koloniën, de voordeeligste van al zijne bezittingen deed verliezen. De moordzucht en de misdaden, welke deze gebeurtenis vergezelden, zijn bekend, en vele slagtoffers nog in levendige herinnering.

Spanje verloor bezittingen, waarop de zon nooit onderging, en *Cuba*, op zich zelve een rijk, is het voornaamste dat hun nog overblijft, en kan tevens als eene waarschuwing voor de volken dienen, zijnde het wrak of overblijfsel van Spaansche grootheid.

Wij konden voortgaan met de ontelbare bewijzen op te noemen, van hetgeen slechte regeringen zich zelven hebben berokkend, doch wij onthouden ons daarvan. Wij hopen opregt dat *Engeland* bij tijds het gevaar zijner zaak zal zien. De koloniën moeten niet worden opgeofferd doôr de blinde staatkunde van ministers; onze koophandel moet niet verwoest worden, want *Engelands* grootheid en geluk hangt af van zijnen handel en fabrieken; zoodra deze ophouden de leven gevende kracht en steun in alle menschen en in alle harten te brengen, dan inderdaad, zal *Engeland* zijnen val nabij zijn, en tot beschimping dienen bij de volkeren!

In den Engelschen *Nautical Standard and Steam Navigation Gazette*, van den 24sten Maart, lazen wij, pag. 188, het bovenstaande artikel, getiteld *Our Colonial System*; gaarne ruimen wij hier eene plaats voor hetzelve in. De wenken daarin gegeven, zijn belangrijk, niet alleen voor *Engeland* en zijne koloniën, maar ook voor anderen kunnen zij welligt nog van nut zijn. Te bejammeren is het voorzeker, dat *Engeland* steeds alle zijne koloniën, schier alleen uit een stoffelijk oogpunt beschouwt, en het geheel als bij uitsluiting op belang van

handel en fabriekswezen wil vestigen. Boven dien onchristelijken en egoïstischen geest van het Engelsche Gouvernement, blinken echter in heerlijke stralen, de talrijke pogingen van vele Engelsche Individuën, die met onvermoeiden ijver alle hunne krachten inspannen en aanwenden, tot bevordering, ook van den godsdienstigen en intellectuelen toestand van de vele volken, die onder *Engelands* beheer en bestuur staan en daaronder behooren te worden opgeleid, om ook eenmaal met eere in den rang der vrije volken op te treden!

XVII.

IETS

OVER DE

ENGELSCH-INDISCHE MARINE.

Daar, door den dood van Captain Sir ROBERT OLIVER, R. N., de aanzienlijke betrekking van Commander en Superintendent van de Indische Marine opengevallen was, heeft de *Court of Directors of the East-India Company* natuurlijk met bezorgdheid rondgezien, ten einde eenen opvolger te benoemen, die al de hoedanigheden in zich vereenigde, welke gevorderd worden, om die dienst in dien toestand van krijgstucht en voldoendheid te bewaren, waartoe zij door den overledene en zijnen kundigen voorganger, Admiraal Sir CHARLES MALCOLM, was gebragt geworden. Een tijdsverloop, langer dan gewoonlijk plaats had, tusschen de bekendmaking van de opengevallene betrekking en de benoeming van eenen geschikten waarnemer derzelve, moest men derhalve toestaan, voor dat er eindelijk twee officieren van de Koninklijke Marine, van gevestigde ondervinding, uit de talrijke mededingers voor de betrekking werden gekozen, op Woensdag den 15den November j. l., zijnde de voor de verkiezing bestemde dag. Bij dergelijke gelegenheden heeft elke Directeur der Oost-Indische Compagnie het regt een stem uit te brengen, terwijl de President de zijne terughoudt, voor de zeldzame gevallen, waarin de stemmen gelijkelijk verdeeld zijn.

De voor de Superintendentie der Indische Marine gekozene kandidaten, waren Captain Sir HENRY LEEKE en Captain STEPHEN LUSHINGTON. De stemmen der Direc-

teuren waren juist verdeeld: de President werd opgeroepen om de beslissende stem uit te brengen, en Sir JAMES LAW LUSHINGTON schonk die natuurlijk aan zijnen bloedverwant, den kapitein LUSHINGTON. Men kan een' ambtenaar niet van nepotismus beschuldigen, wanneer zijne stem gesteund wordt door die van de helft zijner ambtsbroederen. De diensten en het karakter van den kapitein LUSHINGTON, zijn een waarborg voor zijne geschiktheid. Het strekt tevens tot groote eer van den Heer HENRY LEEKE, dat hij in staat was, om alleen door de kracht der getuigenissen van zijne verdienstelijkheid, zich de stemmen te hebben kunnen verzekeren van zoo vele Directeuren, die, tot op het oogenblik zijner voorstelling, hem geheel en al vreemd waren.

De Indische marine is eene dienst, waarover elk officier tegenwoordig trotsch mag zijn het bevel te voeren. Voor vijf-en-twintig jaren had zij echter niets benijdenswaardig.

Ofschoon de oudste tak van de buitenlandsche dienst der *Honourable East India Company*, daar zij oorspronkelijk werd opgerigt tot wering van den zeeroof langs de kusten van *Malabar*, in een tijdsgewricht, waarin elk koopvaardijvaartuig, bestemd naar die kust of naar *Bombay*, bedreigd was aangetast te zullen worden, heeft de *Bombay*-marine — want dus was haar titel — zich geenen zeer goeden naam weten te verwerven. Werkelijk was dan ook hare zamenstelling en haar bestuur volslagen tegenovergesteld aan hare opkomst. Geregeerd door eenen Superintendent, die slechts bij de *Honourable Company's Thee*handel gediend had, en daarom weinig geschiktheid bezat om het *esprit de corps* aan te moedigen, dat noodzakelijk is voor de goede werking en achtbaarheid van elk maritiem of militair ligchaam, beschouwde zich de *Bombay*-marine als vernederd door hare meesters uit *Leadenhall-street*, en dat nog des te nedrukkelijker, naarmate er minder moeite werd aangewend door iemand van al

diegenen, welke met het beheer er van belast waren, om de verbeteringen en veranderingen in te voeren, welke er dagelijks bij de Koninklijke marine werden aangenomen. De marine had zelfs het voorregt niet onder de krijgswetten te staan. Zij werd bestuurd door eene soort van lokale wet, welke met den naam van » *Code Pénal*" prijkte, die op eenen overvloed van strafbepalingen kon bogen, en de toepassing van dezelve overliet aan hen, die dikwijls aanklagers, regters en verdedigers tegelijk waren. Wij hebben het door bevoegd gezag hooren verzekeren, dat de krijgsraden onder dat stelsel gewoonlijk viermaal in het jaar zitting namen; dat eene zeer aanzienlijke verhouding is voor eenen tak van dienst, welke slechts uit 23 Kapiteins ter zee, 51 Luitenants en 86 Adelborsten bestond. Aan belooningen voor goede diensten was er een groot gebrek; de beste betrekkingen aan den wal werden door burgerlijke ambtenaren waargenomen, of door gepensioneerde koopvaardijkapiteins vervuld, die daartoe bij uitsluiting door de Directeuren uit het moederland werden aangesteld en gezonden. Zelfs was het ambt van maritieme Magazijnmeester aan de zeedienst onthouden.

De veroveringen en gebieds-vermeerderingen van het Indische gouvernement, meer nog dan de bedrijvigheid en de voldoendheid van de *Bombay*-marine, den zeeroof langs de Malabaarsche kust ten onder gebragt hebbende, werd de marine gebezigd om in de *Perzische Golf* te kruisen, en de plunderzieke gewoonten der Joasmeers te breidelen, wier vaartuigen (*dows*) elken inham verontrustten, en de handeldrijvende bangalows overvielen, even als eene waakzame kat op geenen argwaan voedende vogelen valt. In deze dienstbetrekking gaven de officieren en matrozen der marine vele blijken van persoonlijken moed en van eenige zeemanschap; doch hunne pogingen waren onvoldoende. Krachtige militaire expeditiën werden

noodzakelijk, om de roofzieke verzamelingen van zeeschuimers te vernietigen. Niettemin werden er, toen in 1824 een leger werd op de been gebragt, om de Burmannen ten onder te brengen, verscheidene van de »Compagnie's kruisers", zoo als men toen gewoon was de vloot van de Marine te noemen, afgezonden, om de Britsche oorlogschepen te vergezellen, en in overeenstemming met Zijner Majesteits schepen, tegen den vijand te handelen. Wijlen de betreurde Kapitein MARRYAT, van de Koninklijke marine, diende in dien tijd bij het eskader, en zijn oordeel over de geschiktheid van de kruisers voor de diensten welke men er van vorderde, is in de volgende bewoordingen bewaard gebleven.

»De koopvaardijschepen der Compagnie zijn oorlogschepen; de oorlogschepen der Compagnie zijn — hoe zal ik ze noemen? Volgens hunnen waren naam, zijn het allen *Bombay*-marines; doch laat ik toch ook dadelijk hierbij verzekeren, daar ik den naam, dien zij voeren, hun ten verwijt toevoeg; dat de officieren, welke het bevel over de schepen hadden, niet in het brandmerk deelen..... Laat ik de vaartuigen en hunne bemanningen beschrijven. Het grootste gedeelte der schepen zijn van geringer afmetingen dan de afgesletene — en voortdurend naar den kelder gaande — brikken van 10 stukken van onze dienst, die gebouwd zijn om weinig diep te gaan, en ongeschikt zijn, om het tegen iets, wat naar eene zware zee gelijkt, uit te houden.

»Vele dezer vaartuigen zijn geboord voor en voeren ook werkelijk 14 tot 16 stukken; doch zouden om goed voldoende schepen te zijn, om mede te slaan, niet voor meer dan 8 stukken hebben moeten geboord wezen. Het is zonder de minste vrees van tegenspraak te zullen ontmoeten, dat ik verzeker, dat een Engelsche kotter voor elk dier vaartuigen partij zou zijn; een Fransche kaper heeft vroeger bewezen, dat hij ze overtrof. De bemann-

ningen bestaan uit een klein gedeelte Engelsche matrozen, een klein gedeelte Portugeesche, *Sea-cunnies*, (1) een deel Luscars en een deel Hindo Bombay mariniers. Men moet ten minste twee of drie talen kennen, om de dienst een' goeden loop te doen nemen; gewoonten, godsdienst, levensbehoeften, alles verschilt, en allen leven en houden afzonderlijk huis. Hoe is het immer mogelijk, dat een officier er in zou kunnen slagen, eene scheepsbemanning van zulk een' ongeschikten aard, zoodanig te disciplineren, dat zij goed te zamen werken kon. Om kort te gaan, én de schepen én de bemanningen, zijn even afkeurenswaardig, en de officieren moeten in moeijelijke omstandigheden aan de trotschheid en bekrompenheid der compagnie opgeofferd worden."

Als de marine bestemd werd, om in gemeenschap met de Koninklijke zeemagt te werken, oordeelde men het raadzaam de officieren te magtigen, rang en voorrang te nemen met die van H. M. zeedienst. De waarschijnlijke uitwerking van dezen maatregel, zoo ondoordacht genomen, werd door kapitein MARRYAT duidelijk in het licht gesteld. »Er is tegenwoordig (1825) geen enkel schip in hunne dienst, dat niet door eene welgerigte laag van een groot fregat, zou in den grond geboord worden, en toch, daar vele harer officieren reeds lang gediend hebben, in den door hen bekleeden rang, is het zeer waarschijnlijk, dat een eskader van Engelsche fregatten in aanraking zou kunnen komen met een dezer vaartuigen, waarvan dan de kapitein gemagtigd zou wezen, door zijne ancienniteit, het bevel over het geheel op zich te nemen. Wij willen eens aannemen, dat het eskader dan ook eenen vijand ontmoet van gelijke of meerdere sterkte, kan dan de bevelvoerende officier den aanval aanvoeren? — Zoo

---

(1) *Sea-cunnies*, eigenlijk *Soo-cunny* (een stuurman), van *Soocun* (een roer).

ja, zal hij bij de eerste gladde laag teruggewezen worden. Indien hij het niet doet, door wien moeten de bevelen dan, gedurende den strijd, uitgevaardigd worden? De gevolgen zouden even nadeelig zijn als de maatregel bespottelijk is.

Het was meer dan tijd, dat na het uitvaardigen van de orde, waarover de welbekende maritime schrijver uitwijdt en die hij met zoo veel regt berispt, eenige pogingen zouden aangewend worden, óf om de marine geheel en al af te schaffen, óf haar te doen vervangen door een gedeelte van de Koninklijke zeemagt. Na veel beraadslagen, zoowel in het moederland als in de koloniën, werd er eenen middenweg gekozen. De naam van de dienst werd veranderd in die van de »*Indische Zeemagt*," en het bevel en oppertoezigt daarover voortaan toevertrouwd aan een' officier van het koninklijke zeewezen. De eerste keuze viel op kapitein, nu admiraal, *Sir* CHARLES MALCOLM, en daar de broeder van dien dapperen officier, *Sir* JOHN MALCOLM, juist te dien tijde gouverneur van *Bombay* was, werd het hem zeer gemakkelijk gemaakt, die veranderingen en verbeteringen in te voeren, welke hem bij den eersten opslag als volstrekt onmisbaar voorkwamen. Een lid van de dienst, wien wij eenige der door ons medegedeelde feiten verschuldigd zijn, schrijft dienaangaande: »Naauwelijks was hij hier aangekomen, of een geest van ijver werd in de geheele dienst opgewekt; want zelf werkzaam en ijverig, bezat hij de zeldzame bekwaamheid, die hoedanigheden ook aan anderen mede te deelen. Zijne aandacht was niet uitsluitend gevestigd op de krijgstucht en de verbetering der oorlogschepen, maar daalde zelfs af tot zaken van minder belang; onder andere kan ik dienaangaande noemen den toestand van den uniform der officieren, als een bewijs van hetgeen zijne voorgangers aan hem ter regeling hadden overgelaten. Daar er geene geregelde voorziening in uniformstukken van uit *Europa*

plaats had, zagen zich luitenants ter zee bij zekere gelegenheden genoodzaakt, den steek en epauletten van een' admiraal te dragen, en was het den kapiteinen geoorloofd te verschijnen met de onderscheidings-teekenen van een' luitenant, onbehoorlijkheden, welke vroegere super-intendenten gemakkelijk hadden kunnen voorkomen. Gering van waarde, als de regeling der kleederdragt schijnen mag, vraag ik of er iets is, wat voor de oogen van het publiek meer toebrengt tot de achtbaarheid van eene dienst, dan oplettendheid op de wijze, waarop men uiterlijk te voorschijn treedt."

Sir CHARLES MALCOLM gaf zich veel moeite, om de officieren in hunne eigene schatting te doen rijzen. Hij verzocht hen bij zich in zijne woning, verwierf hun herhaalde uitnoodigingen in het Gouvernements-huis, bezorgde hun, voor alle rangen, eene vermeerdering van traktement; veranderde het stelsel van voorziening in victualie, door de invoering van *Pursers*, (1) — een rang vóór 1828 onbekend bij de Indische zeedienst — en koos verschillende officieren uit, tot het doen van opnemingen. De krijgswet werd mede ingevoerd, om het *Code Pénal* geheel en al te vervangen; de bemanningen werden voor een aantal achtereenvolgende jaren aangenomen, en aan boord van de verschillende in dienst zijnde vaartuigen bibliotheken opgerigt.

Van dien tijd af, tot op dezen oogenblik, is de verbetering ofschoon dan ook trapsgewijze, groot geweest. Omstreeks acht jaren geleden, hadden er eenige bezuinigingen plaats, ten gevolge van de invoering van stoomschepen bij de Indische zeemagt, die voornamelijk gebezigd worden voor de Mail-Paketdienst, tusschen *Bombay* en de *Roode Zee*. Deze maatregel heeft verder tot uitkomst gehad, de Indische zeemagt van eenige oude

(1) Officier van Administratie.

officieren te ontslaan, die grijs geworden waren bij het oude en afkeurenswaardige stelsel van bestuur; niet te min blijft de Indische zeemagt eene belangrijke kracht uitmaken, die van het hoogste gewigt is. Oordeel, vastheid van karakter, door wellevendheid getemperd, vriendelijkheid jegens jongere officieren, en eene voortdurende aanmoediging om eenen gepasten hoogen toon in hun gedrag aan te nemen en dien te bewaren, zijn de voornaamste grondslagen, welke voor het bevelvoeren gevorderd worden, en wij vleijen Captain LUSHINGTON niet, als wij der Indische zeemagt toevoegen, dat zij al deze hoedanigheden in haren toekomstigen Super-intendent zal aantreffen.

Un. Serv. Mag. Dec. 1848.

XVIII.

KLIP VAN *PAMANOEKAN*,

BENOORDEN *JAVA*.

Op Maandag den 7den Augustus 1848, des voormiddags ten 10 ure, geraakte het Nederlandsche barkschip Celebes, gevoerd door Kapitein J. R. N. J. BIJL, op zijne reize van *Sourabaija* naar *Batavia*, eenen korten tijd vast op eene ondiepte.

De vaart van het schip was 2 mijlen, en de diepgang 17 voet (Amsterdamsch).

De berg van *Tampomaas* werd gepeild Z. ¾ O.

De hoek van *Pamanoekan* . . . . Z. Z. W. ¼ W.

Volgens tijdmeter en breedte, dienzelfden morgen en middag geöbserveerd, en naar het oogenblik van aan den grond raken herleid, bevindt zich deze ondiepte op 107° 54′ lengte beoosten *Greenwich* en 6° 3′ zuider breedte.

Deze plaats-bepaling, ofschoon niet volstrekt sluitende met die, welke men, volgens de opgegevene peilingen, verkrijgt, op het 2de blad van de kaart der *Java*-zee, door den Luitenant ter zee MELVILL VAN CARNBEE, acht men meer vertrouwen te verdienen, dan laatstgenoemde. Vooreerst, omdat de peilingen slechts 3¼ streek uit één loopen, en dus, in dit geval, voor het aangeven der breedte niet bijzonder gunstig zijn, en ten andere, omdat, op het oogenblik toen het schip vastraakte, de lucht zeer heijig was, waardoor men zoo slecht zigt van den wal had, dat noch de hoek van *Indramajo*, noch de *Boompjes*-eilanden gezien of verkend konden worden; later klaarde de kim op.

Vóór het vertrek van *Sourabaija*, hetwelk 30 Julij plaats had, was de tijdmeter geregeld, en bij aankomst ter reede van *Batavia*, 8 Augustus, bevond men, door observatie van den tijdbal, dat de tijdmeter goed had geweest.

Dadelijk na het aan den grond raken, werd er eene sloep te water gelaten, om in alle rigtingen te looden. Men vond digt om het schip nergens minder dan 17 voeten diepte.

Om de west trof men, op eene halve scheepslengte van het schip, 8 en 9, en dan op eenmaal 18 en 19 vademen water.

Op eene halve scheepslengte om de noord, op ééns, van 15 voeten, 19 en 19½ vademen.

Op eene kwart scheepslengte om de oost, 17 en 16 vademen.

Op eene halve scheepslengte om de zuid, op eens 8, en dan dadelijk daarop 16 vademen diepte.

Uit deze loodingen kan men opmaken, dat de bedoelde ondiepte geene grootere oppervlakte dan ruim ééne scheepslengte heeft.

De grond was van eene eenigzins weeke, kalkaardige zelfstandigheid, althans het lood brägt eene kalkaardige stof op.

Er liep een nog al sterke stroom om de N. N. W., met moeijelijke rafelingen. De doorkomende Z. O. wind, hielp het schip spoedig, met eenen N. N. W. koers, zonder schade, van de ondiepte af.

Het bovenstaande berigt, ons van Rotterdam *geworden, ruimen wij hier gaarne eene plaats in.*

Volgens de kaart van den Heer MELVILL VAN CARNBEE ligt de *Pamanoekan*-klip op 6° 2′ Z. Br. en 107° 59′ 40″ O. lengte. Volgens de kaart *Insulae Javae*, van J. VAN KEULEN, te vinden in de *Lichtende Zeefakkel*, van JAN DE MARRE en J. VAN KEULEN, ligt er eene klip N. N. O. van den hoek van *Pamanoekan*, aldaar *klip onder water* genaamd. Deze klip is in die kaart gelegen op 6° 3′ Z. Br. en 1° 17′ beoosten *Batavia*, of op 108° 9′ O. L. van *Greenwich*. In den 2den druk van den *Gids om Java*, door den Heer MELVILL VAN CARNBEE, leest men, op bladz. 47, betrekkelijk deze klip: »In de laatste jaren heeft men willen beweren, dat de rots van *Pamanoekan* niet bestond. De Luitenant ter zee, enz....." Voor ons zijn dit geenszins stellige bewijzen voor het niet bestaan van het gevaar, daar er vele voorbeelden zijn, dat kleine banken moeijelijk zijn terug te vinden. Wij houden ons zelfs van het werkelijk bestaan der *rots van Pamanoekan* overtuigd, en wel in de rigting van N. O. t. N. van den hoek; den afstand tot de kust alleen zouden wij niet met zekerheid durven opgeven".

J. S.

XIX.

VAARWATER

TUSSCHEN DE

BOOMPJES-EILANDEN EN DEN HOEK VAN *INDRAMAIJOE*.

Volgens berigt van den heer B. ROEFFAER, 1ste stuurman op het barkschip Triton, gezagvoerder H. OLIE, waren zij den 18den November 1848, des nachts, het vaarwater gepasseerd tusschen de *Boompjes*-eilanden en den hoek van *Indramaijoe*, en wel op den parallel van nagenoeg 6° 13′ Z. breedte. In plaats van 18, 19 à 20 vadem, die zij, volgens de kaart van de *Java*-zee, door den heer MELVILL VAN CARNBEE, hadden moeten vinden, hebben zij aldaar 24 à 25 vadem gevonden. De heer ROEFFAER heeft gemeend, van die bevinding kennis te moeten geven; hetgeen tevens aanleiding zou geven, het medegedeelde betrekkelijk dit vaarwater, in den 2den druk van den *Gids om Java*, van den heer MELVILL VAN CARNBEE, bladz. 48, van het zeilen bij nacht in dit vaarwater, eenigzins te wijzigen, en hierdoor de aldaar gemaakte bepaling van 20 vademen, iets ruimer te kunnen stellen.

J. S.

XX.

FRANKLIN'S NOORDPOOLS-EXPEDITIE.

Bij een besluit der Engelsche admiraliteit, is er eene belooning bepaald van 20,000 p. st., voor het eerste Engelsche of vreemde schip, dat Sir JOHN FRANKLIN eenigen bijstand of hulp toebrengt, en daardoor aanleiding tot redding van zijn schip of equipage geeft.

Blijkens eene door de Britsche admiraliteit aan het huis der Gemeenten gedane mededeeling, wordt Harer Britsche Majesteits schip North Star uitgerust, om de *Noordpoolszee*-expeditie, bestaande uit H. M. schepen Investigator en Enterprise, onder bevel van Sir JAMES ROSS, van vivres en verdere behoeften te voorzien.

De admiraliteit had brieven van Sir JAMES ROSS, volgens welke het zijn voornemen was, om van the Investigator alle misbare behoeften op *Whaler-point* aan land te brengen, en dan naar *Engeland* terug te keeren, indien geene berigten van de expeditie onder Sir JOHN FRANKLIN werden verkregen van de walvischschepen, welker vertrek nu op handen is; wijders, dat hij alsdan the Enterprise zoude achterlaten, om alléén het onderzoek naar het verblijf van Sir JOHN FRANKLIN voort te zetten.

Na hieromtrent het oordeel van der zake kundige zeelieden te hebben ingewonnen, was men beducht, dat, indien het the Enterprise gelukte, om Sir JOHN FRANKLIN's expeditie op te sporen, zulks vermoedelijk eerst dan zoude zijn, wanneer de eigene voorraad van dit schip bijna verbruikt zoude zijn.

De North Star zal met de mede te nemen behoeften de *Baffins*-baai oversteken, en zoo ver als doenlijk is in de rigting van *Lancaster-Sound* en *Barrow's-Street* doordringen, om den Investigator of deszelfs sloepen op te sporen, en, die niet vindende, den voorraad op zoodanige punten aan den zuidkant van *Lancaster-Sound* of andere door Sir JAMES ROSS opgegevene punten aan land brengen, als in tijds kunnen worden bereikt, om den terugkeer vóór den winter te verzekeren.

In het *Nautical Magazine* vóor Junij 1849, lezen wij bladz. 335:

»Het Engelsche oorlogschip North Star verliet, onder bevel van J. SAUNDERS, den 19den Mei 1849 de *Nore*, vergezeld van de Stromboli, kapitein Lord W. BENTINCK. Zij wendden den steven naar *Baffins*-baai, met provisiën voor de schepen der *Noordpool*-expeditie. De Stromboli zal den togt voortzetten en de North Star vergezellen tot aan het ijs, wanneer hare brandstoffen dit zullen toelaten. Den 21sten waren de schepen te *Strom Ness*."

»De *Daily News* berigt, dat het gouvernement van de Vereenigde Staten van *Noord-Amerika* besloten heeft, om twee schepen uit te rusten, ter opsporing van Sir JOHN FRANKLIN en de zijnen; het eene schip zal om de oost door straat *Davis*, en het andere om de west den steven door *Bherings*-straat wenden."

XXI.

LENGTE VAN ST. PAULUS-EILAND, IN DE *INDISCHE ZEE*.

Tot op heden bestaat er nog eene onzekerheid van meer dan 30′ in lengte, betrekkelijk de ligging van het eiland *St. Paulus* in de *Indische Zee*. Volgens S. ASHORE, (zie *Nautical Magazine* voor Mei 1849, bl. 269), ligt dit eiland op ruim 77° 34′. Op mijne kaart der *Indische Zee*, verbeterd in 1847, heb ik, om de aandacht van den zeeman op dit onzekere te doen vestigen, het eiland *St. Paulus* in twee positiën aangegeven. In de *Verzameling van Tafelen*, hebben wij de lengte als 77° 52′ en in de Tafel vóór het *Tijdmeters Journaal* als 77° 51′ 7″ opgegeven. In de Tafelen van den Heer PILAAR, den 2den druk, wordt 77° 32′ voor lengte aangegeven.

Het is ons aangenaam hierbij te kunnen mededeelen het rapport van den Heer H. J. FERGUSON, die, door onze tweeledige geographische ligging opgewekt, zich wel de moeite heeft willen geven, deswegens nasporing te doen, die wij hier zullen doen volgen, en die de door onze opgegevene ligging van 77° 52′ als de meer juiste heeft doen kennen; de oostelijke ligging in voornoemde kaart zal dus als de ware kunnen worden aangemerkt.

Amsterdam, 10 Junij 1849.

JACOB SWART.

EXTRACT uit een RAPPORT van den Wel.-Ed. Gestr. Heer H. J. FERGUSON, kapitein ter zee, kommandant van Z. M. fregat de Sambre, gedagteekend *Batavia* den 5den Februarij 1849, aan den kommandant der marine te *Batavia*.

Daar dit eiland (*St. Paulus*) in den *Indischen Overzeiler*, van den Heer Js. SWART (1828, en verbeterd in 1847) op een verschil van 30′ lengte geplaatst is, namen wij ons voor, bovengenoemde eilanden (*Amsterdam* en *Paulus*) tusschen door in het zigt te loopen, ten einde derzelver ligging met de chronometers te vergelijken; en ofschoon wij hierin niet geheel hebben kunnen slagen, acht ik het echter niet onbelangrijk, Uwe Excellentie, onze opmerkingen omtrent de ligging van dit eiland kenbaar te maken, en wel, omdat in de aanteekening van HORSBURGHS *Beschrijving*, (bl. 112) door kapt. CECILE, het eiland *St. Paulus* op 77° 24′, *Amsterdam* op 77° 35′ volgens Tijdmeter, en op 77° 31′ volgens zons- en maansafstand geplaatst is, hetgeen genoegzaam overeenkomt met kapt. ROTJES (in het aanhangsel, bl. 1308), die laatstgenoemd eiland opgeeft te liggen op 77° 31′; en deze beiden zoo aanmerkelijk verschillen, met de opgegeven lengte in het *Tijdmeters Journaal* van den Heer Js. SWART, en ook in geenen deele overeenstemt met die van den Heer PILAAR.

Des morgens ten 4 ure van den 11den Januarij, toen, volgens heretid bestek van de middelbare breedte en Tijdmeters lengte, het schip zich op 38° 36′ breedte, en 77° lengte bevond, was het weder zoo dik en mistig, dat alle verkenning volkomen belet werd. Van ons gegist bestek voldoende verzekerd, en in de hoop het weder later in den morgen zoude opklaren, stelden wij ten 4 ure den koers O. N. O., en maakten kracht van zeil. Tegen 6½

uur vermeenden in het Z. O. tot Z. O. t. O, met het optrekken van eene zware mistwolk, het eiland *Paulus*, hetwelk in een oogenblik in de mist verdween, te hebben gezien. De officier der wacht en de 1° officier hadden zulks gelijktijdig met mij opgemerkt, en daar het schip na 6 mijlen zeilens om de O. N. O., zich alstoen in 38° 27′ breedte en 77° 30′ lengte bevond, kwam het oostelijkste in de kaart gelegen eiland in het Z. O. ¼ O. (5¾ mijl) van ons, genoegzaam met de peiling overeen, en verkreeg de meening omtrent het zien van dit eiland niet alleen meerdere waarschijnlijkheid, maar konden wij met eenigen grond hieruit afleiden, dat het oostelijkste nader aan deszelfs lengte dan het westelijkste in de kaart van den Heer J[s]. SWART, gelegen is.

Ook konde met den gestuurden koers en verheid tot 6½ uur, indien het westelijkste eiland bestaat, hetzelve te dien tijde wel in het Z. ½ W., doch nimmer in het Z. O. gezien zijn.

Indien wij nu aannemen, dat het eiland werkelijk door ons is gezien, dan zoude volgens de hier aan boord zijnde chronometers, (N°. 43 en 44) welke uurwerken op de Kaap geregeld, en onderling overeenstemden, meer genoemd eiland op nagenoeg 77° 52′ O. lengte moeten gelegen zijn.

Ook volgens het Journaal van de Snelheid, komt het oostelijkste eiland nader aan deszelfs lengte.

In den achtermiddag, ten 3 ure, van den 23[sten] Februarij 1837, peilde men dit eiland regt zuid; de gemiddelde lengte ten 4[u] 51[m], door 2 tijdmeters bepaald, gaf 78° 2′ lengte, doch sedert de peiling tot den tijd der observatiën, had men ½ mijl om de O. Z. O. ½ O., en 3 mijlen om de O. N. O. gezeild; waardoor men 16′ en 42″ om de oost veranderd was, hetwelk tot op het oogenblik der peilingen herleid, het eiland *St. Paulus* op de lengte van 77° 46′ plaatsen zou.

XXII.

DE UITGEWEKENE KAAPSCHE EMIGRANTEN.

In de *Amsterdamsche Courant* van den 7den Junij 1849, troffen wij de volgende merkwaardige mededeeling aan, betrekkelijk de van de *Kaap de Goede Hoop* uitgewekene Hollanders, en gaarne willen wij die korte, maar naar waarheid gestelde regelen, hier in dit Tijdschrift eene blijvende plaats toekennen.

Wanneer de ingezetenen der *Kaap-Kolonie* met zoo veel onbillijkheid worden behandeld, én door den gouverneur der kolonie én door het ministerie in *Groot-Brittannië*, dan zal men wel niet behoeven te vragen, of die ingezetenen, welke de kolonie hebben verlaten om niet langer onder den druk van willekeur en onregtvaardigheid te zuchten, zich over eene betere behandeling van datzelfde gouvernement zullen hebben te verheugen.

Al waren ook de gouverneurs jegens de kolonisten welgezind en doordrongen van hunne ware belangen en pligt, dan nog zou hun moeten ontbreken een helder inzigt van die belangen, dewijl de gouverneurs der *Kaap-Kolonie* zoo dikwijls verwisseld worden en zij niet zelden, na één of twee jaren verblijfs in de kolonie, door een' ander worden vervangen. Hoe dit zij: de onverschilligheid der gouverneurs omtrent het welzijn der ingezetenen, en hun weifelend gedrag omtrent de Kaffers, berokkent der kolonie zeer veel leeds. Meestal wordt aan de berigten van

de Engelsche agenten, bij de Kaffers geplaatst, door den gouverneur een onvoorwaardelijk geloof geschonken, en op de beloften der Kaffer-opperhoofden vertrouwd. Dien ten gevolge veroorloofde men dan eens aan den eenen, zoo als aan den verraderlijken en huichelachtigen MOSHESH, koning der Basjoeta-Kaffers, gezag over andere inlandsche stammen uit te oefenen, of aan een ander, zich te vestigen op een gebied, waarop hij geen regt had, en wat van dergelijke willekeurige en onregtvaardige handelingen meer zij. Wrevel, ontevredenheid en bloedige botsingen waren daarvan het natuurlijke gevolg, en altijd ten koste van den kolonist, die zich gelukkig rekenen moest, indien hij slechts een gedeelte van zijn vee verloor en geene plundering van zijne bezittingen en voorraadschuren, of geenen gewelddadigen dood van eenen der zijnen had te betreuren.

De *Trekboeren*, zoo als de Engelschen hen noemen, die sedert de laatste twaalf jaren de kolonie verlaten hebben om aan de onderdrukkingen der Engelschen te ontsnappen, zijn de wildernissen ingetogen en zijn steeds zwervende gebleven of hebben zich hier of daar in de nabijheid van dezen of genen Kafferstam gevestigd, hetzij dan bij koop, hetzij anderzins. *Maar het Britsch gouvernement heeft hen bij voortduring en rusteloos vervolgd.* De spreuk *magt is regt,* algemeen, vooral op de boeren, toepassende, heeft men eerst onregtvaardiglijk zich van *Natalia* meester gemaakt, en geen particulier eigendom of landbezit willen eerbiedigen of erkennen. De boeren, die achtergebleven waren en het hoofd op nieuw onder het juk der Engelsche heerschappij hadden gebogen, vonden zich op het zeerst teleurgesteld in hunne verwachtingen. Doch dit was niet alles. Men veroorloofde den Kaffers te midden van hen te komen wonen. Nu was het met alle veiligheid voor goed en leven gedaan, want de roofzuchtige en moordzieke Kaffers werden in hunne boosheid door de *Engelsche autoriteiten gestijfd.* Toen die toe-

stand niet langer te dulden was, besloten de meeste boeren omstreeks *Pieter Maritsburg* en die te *Winburg* weg te trekken, en maakten zich gereed het land te ruimen. Dewijl echter de gouverneur of gouvernements-commissaris POTTINGER zich te *Grahamstown* bevond, vertrokken PRETORIUS, vroeger kommandant-generaal der »Afrikaansche uitgewekene Hollanders te *Natalia*", en C. DE PLOOIJ, beide als afgevaardigden der hunnen, naar *Grahamstown* om hun beklag te doen, en om herstel of althans tegemoetkoming in hunne bezwaren te verzoeken. Dit gebeurde in October 1847. De hooghartige commissaris verleende hun geen gehoor. Er schoot voor de ongelukkige boeren niet overig, dan om zich op te maken en met vrouw en kinderen te vertrekken, en eenen anderen landstreek te zoeken achter de Portugesche bezittingen.

Treurig was het, na sedert drie jaren wederom veel te hebben verdragen, hunne woningen te moeten verlaten, hunne bouwgronden, met den rijpenden oogst, te moeten vaarwel zeggen; maar de liefde tot het leven en de vrijheid is een ieder aangeboren, en aan de angsten waarin zij dagelijks verkeerden, van door de Kaffers te worden beloerd en verraderlijk vermoord, moest een einde komen. Zij lieten het *Draken*-gebergte ten oosten, bleven ten zuiden van de *Vale-* of *Gele*-rivier, en ten noorden van de *Stok-* en *Stroom-* en de *Oranje*-rivier. Hier kwamen zij in de nabijheid der Grika's en der Basjoetas. De Britsche agenten bij deze stammen, stookten dadelijk op, en ondersteunden tegen de Hollandsche boeren, deze half beschaafde wilden, welke zich dien ten gevolge tergingen, verongelijkingen en zelfs moord veroorloofden.

Eene zoodanige behandeling moest de emigranten verbitteren. Zij duldden die echter, in de hoop dat de nieuwe gouverneur met meer billijkheid zoude handelen, en een geopend oor voor hunne klagten zoude hebben. Hij nam er den schijn van aan, verklaarde de *Keiskamma-* en de

Oranje-rivier tot grenzen der kolonie, en deed schoone beloften en toezeggingen. Hij liet echter de Britsche agenten, die de inboorlingen tegen de boeren opstookten, te *Bloemfontein* en *Winburg*. De met wederzijds goedvinden tusschen de boeren en inlandsche stammen gestelde grenzen, werden op raad, of met medeweten althans dier agenten, door Grika's en Basjoetas overschreden, en toch de emigranten in het ongelijk gesteld. Is het te verwonderen dat dezen, zulks eindelijk moede, vijandelijkheden met vijandelijkheden vergolden en hunne aanranders gingen bestrijden!

Alvorens zij daartoe overgingen werd nogthans van hunnentwege een vertoog opgemaakt, en geteekend door ongeveer elf honderd huisvaders, waaronder een dertigtal kommandanten. Zij herinneren aan het vroeger in *Natalia* gebeurde; en zij, die daar rust en orde hadden doen heerschen, zoo lang als zij er gebied voerden, vragen aan het Britsch gouvernement: Of *Engeland* bezit van *Natalia* heeft genomen, ingevolge de begeerte der eigenaren, of uithoofde van eenig regt? Neen, — antwoorden zij — de wereld is misleid geworden; het is alleen geschied uit overmagt. — En — vragen zij — is het land nog in het bezit hunner eigenaren? Hebben die eigenaren daar veiliger kunnen wonen, sedert het door de Britsche magt is in bezit genomen? — De onveiligheid heeft hen gedwongen hunne huizen en korenschuren te verlaten. Met betraande oogen hebben zij afscheid moeten nemen van hunne kerken, en hunne zoo duur betaalde bezittingen. — Wij smeken — zoo eindigen zij hun vertoog — wij smeken uwe Excellentie, ons thans met rust te laten op den grond, welken wij regtvaardig van de wettige eigenaren hebben verkregen. — Wij roepen tot onzen Schepper, dien wij weten dat uit den hoogen hemel op ons nederziet, aan wien alleen wij dankbaarheid zijn verschuldigd, dat wij nog niet geheel uitgeroeid zijn."

Dit vertoog was geenszins naar den smaak van Sir HENRY SMITH, en terwijl er doorgaans maanden verloopen, wanneer de Kaffers een' inval in de kolonie doen, alvorens men gereed is hun geregelde strijdkrachten tegen te stellen, werden nu in de nabijheid der noord-oostelijke grenzen troepen bijeen gebragt om gereed te zijn, zoodra de tijd daartoe zijn zoude. En die tijd kwam spoedig. Toen de boeren tegen de Grika's oprukten, vlood de agent BIDDULPH van *Winburg*, als ware zijn leven in gevaar. Het tegendeel bleek; want zijn achtergelaten gezin, wedervoer niet het minste leed. Met PRETORIUS sloot de agent WARDEN een verdrag, dat de *Oranje*-rivier was en bleef de grens der kolonie. De boeren bleven buiten de kolonie en hebben die grens niet overschreden.

Wat gebeurde echter. Menschen, die niet heimelijk maar openlijk verklaard hadden, de kolonie te zullen verlaten, bevonden zich, vrije menschen als zij waren, op een vrij en van de kolonie onafhankelijk grondgebied. Evenwel vaardigde de gouverneur der *Kaap-Kolonie*, eene proclamatie uit, waarbij hij die Emigranten voor muiters schold, en op het vangen der aanvoerders aanzienlijke premiën stelde (1). Hunne eigendommen werden verbeurd verklaard. Een boer, door hem buiten de kolonie opgevangen, werd, als ware hij een plunderaar, doodgeschoten. — Is een zoo barbaarsch gedrag, niet meer dan voldoende om hem, die zoodanige bevelen geeft, met eeuwige schande te brandmerken? *En zoodanig handelde de Britsche gouverneur der* Kaap-Kolonie, *Sir* HENRY SMITH, *jegens vrije menschen, die buiten de kolonie* zich bevinden, en die de grenzen der kolonie *niet betreden hadden!*

---

(1) Die premiën bedroegen voor de mindere aanvoerders £ 500 (*f* 6000) en opklimmende, zoodat op het hoofd van PRETORIUS £ 1000 (*f* 12,000) was gesteld. De laatste werd sedert met £ 2000 verhoogd; maar PRETORIUS was door geene verraders omringd.

De gouverneur trok aan het hoofd zijner benden, de *Oranje*-rivier over, op den 26sten Augustus 1848. Hij overviel de Emigranten, die, na een hardnekkig gevecht, waaraan de duisternis een einde maakte, het veld ruimden en in het gebergte de wijk namen. Men verzekert dat van hunne zijde 200 man buiten gevecht geraakten (1). Zie daar dus wederom de » Afrikaansche Hollanders," die, ten einde niet onder het Britsch bestuur te leven, zich herhaaldelijk alle gevaren en ellenden van » het trekken" hebben getroost, op nieuw door de Engelschen verjaagd en verdreven!

Niet allen zullen den moed hebben gehad, PRETORIUS en andere onversaagde aanvoerders te volgen, in *Afrika's* woestijnen in te trekken, om de Engelsche kolonie verre achter zich te laten. Men vermoedt nogtans dat het grootste gedeelte dier emigranten, naar het Noorden is getogen, om, het *Draken*-gebergte ten Oosten latende, de medestichters van *Natalia* op te zoeken, die hunne eens gegevene verklaring getrouw blijvende, op ongeveer vijf-en-twintig graden Zuiderbreedte, *Andries-Ohrigstad* hebben gesticht.

Sir HENRY SMITH schijnt door de zucht te zijn bezield, om aan de Kaap-Kolonie eene grootere uitbreiding te geven. Niet lang toch was het geleden, dat hij aan de *Gaika*-Kaffers had te kennen gegeven, dat hun gebied ten oosten van de *Keiskamma*-rivier, bij de kolonie was ingelijfd, toen zijne proclamatie van den 7den September 1848 aan de eene zijde de erkentenis inhield, dat hij de Emigranten op een onafhankelijk grondgebied had betreden, en aan de andere zijde dat hij zich aan eene openbare

(1) Bijzondere berigten van de *Kaapstad* verzekeren, dat het verlies der boeren op verre na zoo groot niet is geweest. Ook vermelden zij, dat Sir HENRY SMITH zich bij den aanval vermomd had en toch twee ligte kwetsuren had ontvangen. Een kolonel en nog drie verdienstelijke officieren zijn gesneuveld, onderscheidene zwaar gewond; 70 à 80 man gesneuveld en een veel grooter getal gekwetst.

schending van eigendomsregt schuldig maakte. In die proclamatie — waarin overigens geene schoone beloften en toezeggingen gespaard worden, — verklaart hij het grondgebied ten Oosten en Noorden van de *Oranje*-rivier tot aan de *Vaal*-rivier te hebben in bezit genomen. Het wordt in vier districten verdeeld; *Bloemfontein* en *Winburg* in het oosten, het laatste grenzende aan *Natalia*; het district *Kaledon* en het district *Vaal*-rivier in het westen. Zoo streeft de magt der Engelschen in *Zuid-Afrika* voorwaarts, allerwegen toepassende de spreuk: *magt is regt.*

De geschiedenis van de emigratie der Hollandsche Kaapbewoners is ons, zoo wij meenen, genoegzaam bekend, en geenszins ontveinzen wij de grootste sympathie voor die edele en moedige nakomelingschap onzer voorzaten te gevoelen. Welligt komen wij eerlang, naar eigene aanteekeningen, meer bepaald en uitvoeriger op dit onderwerp terug.

AANKONDIGING EN BEOORDEELING.

Sedert de uitgave van N°. 1 dezer *Verhandelingen en Berigten*, zijn bij ons ontvangen de volgende, in *Oost-Indië* uitgegevene en gelitographieerde zeekaarten, als:

1°. *De Reede van* Samarang; *opgenomen en in kaart gebragt door den Luitenant ter zee der 2e klasse* E. H. BOOM. *f* 2.—

De uitgave van dit nette kaartje zal voorzeker velen genoegen doen, en de naam van den heer BOOM staat ons borg, dat de gehalte van dit plan met het uiterlijke in overeenstemming is.

2°. De volgende kaarten van de kusten en reeden van het eiland *Balie:*

a. Plan van een gedeelte der Noordkust van Balie, *van* Tjs. Kalibobo *tot* Petimoe; *opgenomen door den Luitenant ter zee der 2e klasse* J. M. J. BRUTEL DE LA RIVIÈRE. 1848.

Dit kaartje strekt zich uit van kamp. *Petimo* tot voorbij kamp. *Teboncos;* is vooral duidelijk in betrekking de droogten, voor dit gedeelte der kust gelegen.

b. Reede tusschen Tjs. Lirang *en* Boenkolan; *opgenomen door den Luitenant ter zee der 2e klasse* J. M. J. BRUTEL DE LA RIVIÈRE. 1848.

c. Reede Koeboe; *opgenomen als voren.*

d. Reede van Tjoelik; *opgenomen als voren.*

e. Bogt van Beliling; *trigonometrisch opgenomen door den Luitenant ter zee der 2e klasse* J. F. SANDIFORT *en den Adelborst der 1e kl.* C. A. L. H. VAN HEECKEREN. 1845.

De uitgestrektheid dezer kaart is van *Banjoe Mala* tot *Tanjs. Sangsit.*

f. Reede van Boenkolan; *opgenomen op last van den Kapitein-Luitenant ter zee, kommanderende de maritieme divisie bij de expeditie tegen* Balie, J. H. STERK, *door den Luitenant ter zee der 2e klasse* P. F. BREMMER *en den Adelborst der 1e klasse* K. H. A. MACHIELSEN. 1848.

Dit kaartje bevat het gedeelte der kust, dat zich van *Timor Sangsit* oost tot *Tjs. Boenkolan* uitstrekt.

g. Laboen Amok *en* Padang Cove.

h. Kaart van de Oostkust van Balie; *opgenomen door den Luitenant ter zee der 2e kl.* J. VAN GOGH. 1847.

Deze meer uitvoerige kaart bevat het zuidelijke en oostelijke gedeelte van het eiland *Balie*, zich uitstrekkende van *Pante Barat* tot *Tjoelik*, benoorden *Tjs. Karang Assam.*

Deze 8 kaartjes zijn te zamen in *Indië* te verkrijgen voor de som van *f* 3.90.

KORTE BERIGTEN,
MEDEDEELINGEN en OPMERKINGEN,
BETREKKELIJK
de ZEEVAART, de KOLONIEN, enz.

29°. *Fransche Marine. Admiraliteits-raad.*

De Admiraliteits-raad zal voortaan bestaan uit den Minister van Marine en Koloniën als President; een Admiraal of Vice-Admiraal, Vice-President; twee Vlag-Officieren, zijnde Vice-Admiraals of Schout-bij-Nachts; een Inspecteur-Generaal van de Genie Maritime, of de Directeur van het maritiem-onderwijs (*Naval Instruction*), en een Commissaris-Generaal of Hoofd-Controleur der Marine. Een Kapitein ter Zee zal Secretaris zijn. Er zullen vier Adjunct-Leden van den Admiraliteits-raad zijn, te weten: twee Kapiteinen ter Zee, een Ingenieur der Marine van de eerste klasse, en een Commissaris of Controleur der Marine. Geene Officieren dan die, welke tot het vaste korps behooren, kunnen leden van den raad zijn; deze, even als ook de Secretaris, kunnen door den President der Republiek aangesteld worden, en blijven gedurende twee jaren in hunne betrekking werkzaam, na welker verloop zij echter weder verkiesbaar zijn.

De traktementen zijn bepaald op 3000 fr. 's jaars voor de leden, en 2500 fr. voor den Secretaris; de Adjunct-leden zullen 2000 fr. 's jaars genieten.

De werkzaamheden van den raad van Admiraliteit zul-

len bestaan in het indienen van rapporten en adviesen aan den Minister van de Marine, over: de algemeene administratie der Marine en der Koloniën; de organisatie van de zeemagt; de wijze van wapenen, uitrusten en victuailleren; over den scheepsbouw en verdere maritieme werken; en het gebruik van de zeemagt, zoowel in tijd van oorlog als in dien van vrede. Geene raming van het budget, noch verslag tot het zeewezen betrekking hebbende, kan aan de wetgevende magt worden aangeboden, zonder vergezeld te gaan van een rapport van den Admiraliteitsraad; dit rapport evenwel zal in geen geval van verbindende kracht voor den Minister wezen, op wien de verantwoordelijkheid van alle maatregelen, die genomen worden, berust.

Un. Serv. Mag. Jan. 1849, bl. 127.

30°. *De werking van het roer bij het achteruitslaan van stoomschepen.*

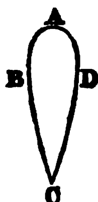
Het door de ondervinding dagelijks bevestigd wordende feit, dat stoomschepen, bij het achteruitslaan der wielen, steeds met het achterschip in den wind opdraaijen, is aan boord van de Blenheim, schroef-stoomschip of liever linieschip tot schroef-blokschip ingerigt, op nieuw bewaarheid geworden, zelfs met achterzeilen bij. (1) Alleen bij rivierstoombooten met zeer breede roeren, ziet men het gebeuren, dat bij stilte, het schip, achteruit bewogen, naar het roer luistert. De reden hiervan, zal wel nergens anders in moeten gezocht worden, dan in de gunstige verhou-

---

(1) Zie *Nautical Magazine*, November 1848, pag. 598, een brief, medegedeeld door den Master van de Blenheim, E. ALLEN, aan wien de eer toekomt, de eerste te zijn geweest, die in *Engeland*, het feit van het in den wind opdraaijen van deinzende stoomschepen, publiek heeft gemaakt. *Naut. Mag.* 1840.

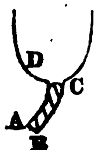
ding waarin bij dergelijke gevallen, de .oppervlakte van het roer tot het ondergedompelde gedeelte van het schip staat.

Commander L. G. HEATH, R. N., geeft in het *Nautical Magazine*, van November 1848, de volgende verklaring van de reden, waarom bij het deinzen van stoomschepen, de werking van het roer, genoegzaam geen invloed op de beweging van het schip heeft.



Om aan te toonen waarom het schip afvallen moet, zij A B C D de doorsnede van een schip op de lastlijn; A de voor- en C de achtersteven. Een weinig nadenken zal nu doen zien, dat bij het deinzen de boorden B C en D C, als twee roeren kunnen beschouwd worden, waarvan B C het bakboords-, en D C het stuurboordsroer is, en dat, zoo lang het schip regt blijft liggen, de druk op deze beide roeren gelijk, en in tegenovergestelde rigting tegen elkander inwerkende, het schip deinzende, ook regt achteruit zal bewogen worden.

Stel nu, dat de wind dwars inkomt, b. v. over bakboord, dan zal daardoor het schip overhellen, en het roer B C gedeeltelijk uit het water geligt worden, terwijl het roer D C in overeenkomende mate, dieper zal worden ondergedompeld, zoodat de werking op het schip die zal zijn van een verkleind bakboordsroer, gepaard met die van een vergroot stuurboordsroer, en nu achteruit deinzende, noodzakelijk het achterschip naar bakboord zal doen draaijen, dat is, zal doen afvallen. Om kort te gaan, dezelfde oorzaak die een schip vooruit gaande, loefgierig maakt, doet het afvallen wanneer het deinst; doch daar het draaipunt steeds voor het midden van het schip gelegen is, is de sturende uitwerking van het lij-boord grooter bij het deinzen dan bij het vooruitgaan, omdat zij op een' grooteren hefboom werkt.



Om aan te toonen waarom het roer van minder uitwerking is deinzende, dan vooruit gaande, zij ABCD de horizontale doorsnede van een roer onder zekeren hoek *a* met de kiel geplaatst; *p* de druk van het water op één eenheid der oppervlakte als het schip deinst. Dan hebben wij, door ontbinding der krachten *p sin. a cos. a*, gelijk den druk op elk deel van BC, en eene rigting loodregt op de kiel; en *p cos. a sin. a* gelijk den druk op elk deel van AB in tegengestelde rigting.

Hieruit zien wij, dat, onder welken hoek het roer ook gesteld worde, de draaijende werking van de achter-oppervlakte, die van een even groot gedeelte van de zij-oppervlakte tegenwerkt, zoodat, wanneer men de breedte van het roer zes maal zoo groot maakt als de dikte er van, het een zesde van zijne draaijende werking zal verliezen.

Deze redenering vindt geen toepassing bij het vooruitgaan van het schip, naardien de voorkant van het roer, door den achtersteven niet aan de werking van het water is blootgesteld.

De hier gegevene uitleggingen, zullen voldoende zijn, om rekenschap te geven van de schijnbare ongerijmdheid, welke wij tot onderwerp onzer beschouwingen maakten, want het sturend vermogen van het lij-boord — waardoor men de geheele lengte van het scheepsboord te verstaan hebbe, van de grootste wijdte tot den achtersteven — als het schip deinst, is veel grooter dan dat van den lijboeg, wanneer het schip vooruitgaat, zoowel uithoofde van de grootere oppervlakte als van den grooteren hefboomsarm van denzelven; terwijl er, zooals wij in de tweede plaats aanteonden, nog een geringer tegenwerkend vermogen daarenboven op het roer plaats heeft.

Alles wat wij hier aanvoerden, is zoowel van toepassing op zeilschepen als op stoomschepen; doch daar de ma-

manoeuvre bij de eerste soort van schepen niet zoo dikwijls voorkomt, zijn de uitkomsten er van minder in het oog loopend, en zijn zij — naar mijn gevoelen verkeerdelijk — eerder toegeschreven geworden aan de werking van den wind op de zeilen, dan aan die van het water op den romp.

31°. *Siam's stoomvaartuig.*

Bangkok 1 September. Om de zucht aan te toonen, die de Siamezen steeds bezielt ten einde hun voordeel te doen met Europesche verbeteringen, is het wel waardig, het volgende mede te deelen. Er is onlangs te *Bangkok* een stoomvaartuigje gebouwd, onder het opzigt van KHUN PRA NAI WAR, zoon van Zijne Excellentie PHRA KLANG. Het stoomwerktuig, van één paardenkracht, was geheel door Inlanders vervaardigd, onder het toezigt van den koninklijken ingenieur der marine, Prins MOMPANOI, en dat wel naar eene teekening en omschrijving ontleend aan een Engelsch werk over stoomwerktuigen. Bij een proeftogt liep het vaartuigje, van 30 voet lang, de rivier eenige malen op en neder, met eene vaart van 3 mijlen in het uur. Uithoofde van een gebrek in de ketelplaten, zijn de Siamezen voornemens, stoomketels uit *Engeland* te ontbieden, en vervolgens stoomwerktuigen van aanzienlijk vermogen aan te maken. In hunnen smaak voor nieuwigheden en verbeteringen, verschillen de Siamezen aanmerkelijk met hunne naburen de Chinezen.

Naut. Mag. Dec. 1848.

Het is hier de plaats op te merken, dat, zoo wij wel onderrigt zijn, reeds eenige jaren geleden, aan een' der stoom-officieren van de Nederlandsche marine, van wege het Siamesche gouvernement, aanbiedingen zijn gedaan, om in Siamsche dienst te treden, voornamelijk met het doel om zoodoende het oorlogs-stoomwezen op eenen goeden

voet georganiseerd te krijgen. Het is niet noodig hier op te merken, dat die aanbiedingen van de hand gewezen werden.

32°. *De Schroefschooner Lord Auckland.*

Dit vaartuig, hetwelk behoort aan de stoom-schroefreederij, waarbij de Heer JAMES LAMING, ESQ., aan het hoofd staat, en bestemd is om op *Constantinopel* te varen, heeft zijn' proeftogt langs de gemeten mijl van *Long-Reach*, met het gunstigste gevolg volbragt. De vaart welke het vaartuig bij die gelegenheid liep, was 9,114 zeemijlen, met 66,75 omwentelingen, waarbij de slip slechts 9,3 percent bedroeg. De voornaamste afmetingen van dit ijzeren schip, zijn: lengte tusschen de loodlijnen 150 voet, grootste wijdte 25 voet, tonnemaat 464 ton, oude maat. De stoomwerktuigen zijn van 60 paardenkrachten, en nemen met 100 ton brandstof slechts 31 voet van de lengte van den romp in, waardoor men eene laadruimte van 400 ton, voor goederen, ter beschikking overhoudt. De werktuigen werken onmiddellijk op den schroefas: de cijlinders hellen, en hebben 36 duim middellijn, met een' slag van 18 duim, om 80 omwentelingen te kunnen volbrengen. De schroef heeft een middellijn van 9 voet 6 duim, en is volgens het stelsel van WOODCROFT vervaardigd, met eenen gemiddelden gang van 15,16. De gemiddelde diepgang bedraagt 8 voet.

Mech. Mag. Dec. 1848.

33°. *Stoomvaart op* Australië.

De aanvang van het jaar 1849, zal in de Engelsche geschiedenis gekenschetst worden, als het tijdvak, waarin er eene stoomvaart-dienst, hare rigting nemende over *Egypte* en *Indië*, tusschen *Groot-Brittannië* en zijne

uitgestrekte Bezittingen in *Australië*, werd aangevangen. Reeds sedert eenige maanden, hebben krachtvolle en welingerigte stoomschepen, de wateren van *Southampton* verlaten, en hunnen steven naar *Indië* gerigt, bestemd om de post-mail tusschen *Singapore* en *New South Wales* over te brengen, of in de plaats te treden der vaartuigen, welke tot dusverre met die dienst belast waren. De gedurig steeds toenemende vooruitgang en uitbreiding der stoomvaart in *Oost-Indië*, van *Egypte* naar *Indië*, en van *Indië* naar *China*, belet ons bijna de schitterende onderneming, welke nu zal worden in uitvoering gebragt, naar waarde te schatten. Binnen weinige weken zal het Gouvernement kontrakten aangegaan hebben, waarschijnlijk slechts met eene enkele stoomscheepvaart-maatschappij, tot het overbrengen van de post-mailen, op een' afstand van 1200 mijlen. Binnen korten tijd zal een in *Engeland* op den post gedane brief, ongeveer twee maanden later bij de Tegenvoeters kunnen worden afgegeven. De eindpalen der aarde zal men dan vereenigd kunnen noemen, en de verstafgelegene landen, die bij de ouden bekend waren, of waar zij naar raadden, zullen nu slechts als zoo vele rustplaatsen zijn voor reizigers, gedurende hunne snelle vlugt rondom den wereldbol.

Indien men de uitgestrektheid, en de onovertroffen vruchtbaarheid van *Australië* beschouwt, gepaard met de geschiktheid van het klimaat voor Engelschen, en het genoegzaam uitsluitend bezit van zijn gebied door het Engelsche volk, dan kan men niet nalaten, naar dat land voornamelijk uit te zien, tot opbeuring van de alles overstelpende vermeerdering der bevolking van *Engeland*. De stichting dus van eene snelle post-gemeenschap tusschen de beide landen, is een onderwerp van het hoogste en van onschatbaar gewigt, en moet, wanneer zij eenmaal gevestigd zal wezen, met de voordeeligste uitkomsten bekroond worden.

Het gebrek aan die geregelde post-gemeenschap is voornamelijk de reden, welke tot dusverre het getal emigranten naar *Australië* beperkt heeft, en de landverhuizing naar die koloniën zich heeft doen bepalen, ten minste in zeer groote mate, tot de minste soort van de arbeidende klassen. Tot dusverre heeft de langdurigheid en onregelmatigheid, welke de overbrenging van correspondentiën vergezelden, tusschen *Engeland* en zijne verafgelegene bezittingen, dezulken ontmoedigd en van de emigratie doen afzien, wier genegenheden niet geheelenal verstomd waren door gebrek of armoede. Zij voorzagen, dat zij onophoudelijk gekweld zouden worden, door angst en vrees, aangaande vrienden en naastbestaanden, waarvan zij verwijderd waren. Doch wanneer er eene snelle, herhaalde en regelmatige post-gemeenschap zal zijn aangelegd, zal de afstand tusschen vrienden niet zoo streng meer gevoeld worden. De armste leden der maatschappij eindelijk, zullen, wanneer zij diegenen welke zij boven hen in stand verheven weten, en die zij gekend hebben in het vaderland, genegen zien om te emigreren, en als menschen, tot wie zij in het verre vreemde land zich zullen kunnen wenden om werk, hulp of bescherming te vinden, zeker minder onwillig dan nu zijn, om een oord te verlaten, waar zoowel voedsel als arbeid schaarsch is, en naar een ander heen te trekken, waar beiden zich in overvloed voorhanden bevinden.

Menschen van rang, rijkdom en invloed, zullen weldra in staat gesteld worden om de meest verwijderde koloniën te bezoeken, en ook op die wijze bijdragen om den weerzin tegen landverhuizing te verminderen. De gemakken en de goede inrigting van groote en goed uitgeruste stoomschepen, zullen gewis er toe bijdragen, rijke lieden uit te lokken om hunne togten verder dan gewoonlijk uit te breiden, en binnen kort zullen zulke menschen in staat zijn, voorzien van geld en tijd, langs de kusten van

Indië en *China* heen te varen, om de wonderen van eenen anderen aardgordel te aanschouwen, zonder daarvoor meer tijd te besteden, of grootere ongeriefelijkheden te ondervinden, dan men gewoonlijk besteedde of ondervond, bij eenen zomer-kruistogt in de *Middellandsche zee.*

Weldra zullen er dus twee groote waterwegen, door de stoomvaart daargesteld, bestaan, die van *Engeland* uit, oost- en westwaarts heen gerigt zijn. De eene die om de oost loopt, zal, door middel van eene vertakking van *Sidney* uitgaande, zich van *Southampton* tot *Nieuw-Zeeland* uitstrekken, en de andere om de west, ook van *Southampton* af, door de golf van *Mexico*, tot de boorden van de *Stille Zuidzee* reiken; en misschien is de dag niet verre meer, waarop er zich als een gebaande weg over den ganschen oceaan zal bevinden, die den aardbol om zal gaan, en slechts door de landengten van *Suez* en *Panama*, zal zijn afgebroken.

Het is troostrijk te zien, dat terwijl andere volken om hun maatschappelijk bestaan strijden, en door broedermoordende oorlogen aan de overbevolking perk stellen, wij ons bezig houden met het slaan van bruggen over den onmetelijken oceaan, om schreeuwende en onvergenoegde menigten aan te moedigen, naar een land van mateloozen overvloed te vlugten; dat wij, in plaats van menschen op barrikaden te slagten, hen in staat stellen, om een magtig rijk te stichten in een verafgelegen land, waarin zij elken staatkundigen en maatschappelijken zegen kunnen genieten.

Naut. Mag. Jan. 1849.

34°. *Deensche Marine.*

De Denen hebben hunne scheepsmagt op nieuw georganiseerd en versterkt. Behalve de gewapende stoombooten en kanonneerslopen, zullen zij 1 linieschip, 5 fregatten, 4 korvetten en eenige brikken in zee kunnen brengen.

Haarlemsche Courant, 8 Maart 1849.

35°. *Pruissische marine.*

De maritieme verdediging der noordelijke kustlanden des koningrijks, is aan het ministerie van oorlog opgedragen. Een Raad voor het Zeewezen is te *Berlijn* ingesteld, ten einde onderzoek te doen naar, en te rapporteren over de best geschikte middelen, ten einde de kusten der *Baltische Zee* door eene vloot van gewapende kanonneersloepen en kanonneerbooten te beschermen. Zijne Koninklijke Hoogheid Prins WILLEM ADELBERT van *Pruissen* is tot president van den Raad voor het Zeewezen benoemd. Nadat de raad zijn rapport aan den minister van Oorlog zal hebben ingediend, zal het kabinet aan den koning een plan moeten aanbieden, tot organisatie van eenen nieuwen Raad voor het Zeewezen, waaraan de taak zal worden opgedragen, om alle die maatregelen ten uitvoer te brengen, welke geschikt zullen bevonden worden tot verwezenlijking van het doel, dat men zich met de benoeming van den eersten raad voorstelde.

Un. Serv. Mag. Jan. 1849, bl. 127.

36°. *Maritieme Statistieken.*

Onder het opschrift *Naval Statistics*, deelt het *United Service Magazine* van Januarij j. l. eene opgave mede van de schroef-stoomschepen der Engelsche vloot, waarbij wijzigingen zijn aangebragt, sedert de aanneming van het oorspronkelijke plan dier schepen door de Admiraliteit, en laat die gepaard gaan met eene opsomming der kosten aan materialen, arbeidsloonen en verlies van tijd, door die wijzigingen veroorzaakt.

Namen der Schepen.	Dag van het te water loopen.	Kosten na het te water loopen, behalve den romp.	Kosten, besteed na dien tijd voor veranderingen, herstellingen, enz., tot 31 Maart 1848.
Rattler	13 April 1843.	£13,526 ƒ 162,312	£ 7,505 ƒ 80,060 herstellingen aan den romp en verandering tot schroef-stoomschip, 1845—1846.
Phoenix (1)	25 Sept. 1832.	» 14,714 » 176,568	£ 6,996 ƒ 83,952
Dwarf.....	Gekocht 1843.	» 5,806 » 69,672	» 1,553 » 18,636
Fairy......	Maart 1845.	» 12,363 » 148,356	» 9,510 » 114,120
Amphion ..	14 Jan. 1846.	» 36,115 » 433,380	» 13,211 » 158,532
Conflict ...	5 Aug. 1846.	» 20,496 » 245,952	» 6,345 » 76,140 niet geheel af.
Encounter .	5 Sept. 1846.	» 19,734 » 236,808	£ 5,578. ƒ 66,936 niet geheel af.
Niger......	18 Nov. 1846.	» 14,830 » 177,960	£ 4,933 ƒ 59,196 niet geheel af.
Rifleman...	10 Aug. 1846.	» 8,885 » 106,620	£ 2,394 ƒ 28,728 niet geheel af.
Teaser.....	25 Junij 1846.	» 5,974 » 71,688	£ 495 ƒ 5,940 niet geheel af.
Dauntless..	5 Jan. 1847.	» 28,907 » 346,884	£ 3,150 ƒ 37,800 niet geheel af.
Termigant .	25 Sept. 1847.	» 34,264 » 411,168	£ 3,092 ƒ 37,104 niet geheel af.
Arrogant ..	4 April 1848.	Tot 31 Maart 1848, £ 39,573 ƒ 474,876	
Simoon....	In aanbouw.	Nog niet te water.	
Vulcan	Idem.	Idem.	
Greenock..	Idem.	Idem.	
Megæra ...	Idem.	Idem.	

Verder wordt er een gedeelte van de lijst der stoomvloot, die in drie klassen van schepen verdeeld is, ver-

(1) Vroeger een stoomschip met schepraderen, in 1845 in een schroef-stoomschip veranderd, met nieuwe werktuigen, enz. Het is onmogelijk de uitgaven of kosten, welke zulke veranderingen medebrengen, op te geven, naardien de rekeningen van de uitgaven niet afgescheiden gevoerd worden gedurende den aanbouw, de herstelling of uitrusting. *Admiraliteit*, Julij 1848.

gezeld van aanmerkingen opgegeven, en wel van de eerste klasse der stoomschepen, die bevattende, welke het grootste zijn en boven de 1300 ton meten; alles getrokken uit het officieele rapport over de *Navy Estimates*.

Namen der Schepen.	Tonnemaat.	Grootste vaart, in mijlen, per uur.	Paardenkrachten.	*Aanmerkingen.*
	Ton.			
Terrible....	1850	12,5	800	Dit schip zou, uithoofde van zijn groot stoomvermogen en gedaante, gemakkelijk 16 mijlen in het uur hebben moeten bereiken. Kost £ 101,000 *f* 1,212,000. Een bruikbaarder schip van dezelfde klasse zou voor £ 90,000 *f* 1,080,000 kunnen gebouwd worden. — E. LANG.
Retribution.	1640	13,2(?) 12,2	800	Even als boven van de Terrible, wordt opgegeven als volstrekt onbruikbaar. Moet, uithoofde van de verhoudingen in de afmetingen, rank zijn. — *Surveyor.*
Sidon......	1328	13,0 (?)	560	Zou 15 mijlen in het uur hebben moeten loopen; is, zoo als ik het schip zag, rank. Kan ledig niet zeilen. Kost? — Sir C. NAPIER.
Penelope...	1616	9,6	625	Een bedorven fransch fregat. In een stoomschip veranderd. Onnut, behalve voor troepenschip. Traag. Kost? — *Surveyor.*
Odin.......	1326	11,0 (?)	560	Kost £ 80,000 *f* 960,000. Traag. Een even goed schip heeft men voor minder dan £ 70,000 *f* 840,000.
Avenger ...	1444	9,9	650	Naderhand vergaan. Traag
Amphion...	1474	....	300	Wordt opgegeven als een proefondervindelijke misslag in werktuigkunde. Een geraseerd fregat.

Un. Serv. Mag. Jan. 1849, p. 148.

87°. *Oostenrijksche Marine.*

De Oostenrijksche zeemagt in de *Adriatische Zee*, die door den opstand van *Venetië* zoo veel geleden heeft, bestaat thans slechts uit eene flotille van 3 fregatten, 2 korvetten, 4 brikken, 2 schooners, 2 kanonneerbooten, 8 gewapende roeivaartuigen en 4 stoomschepen.

Un. Serv. Mag. Dec. 1848.

88°. *Duitsche Marine. Geldelijk beheer.*

In het *United Serv. Mag.* voor December 1848, vinden wij het volgende betrekkelijk de Duitsche marine. De regering heeft, met het doel »om den grondslag te leggen van eene Duitsche zeemagt, als een gevolg van het besluit, genomen door de Nationale Vergadering van *Frankfort*, den 14den Junij j. l.," zelve ook een besluit uitgevaardigd, ten einde eene belasting uit te schrijven over al de verschillende Duitsche staten, ten bedrage van 5,250,000 gulden, of nagenoeg 400,000 p. st. De van elken staat gevorderd wordende bijdrage, is berekend volgens den grondslag van den 8sten Mei j. l.; en het nationale ministerie van Finantiën heeft dienovereenkomstig zijne voorstellen gedaan.

De zwaarste lasten vallen op de volgende staten.

(In ronde getallen.)

Pruissen	145,287	p. st.
Oostenrijk	134,180	»
Beijeren	87,900	»
Wurtemberg	19,727	»
Hanover	18,488	»
Saksen	16,688	»
Baden	14,157	»
Groothertogdom *Hessen*	8,771	»
Keurvorstendom *Hessen* (*Hessen-Kassel*)	8,040	»
Holstein en *Lauenburg*	5,096	»

Mecklenburg-Schwerin	5,068 p. st.
Nassau	4,436 »
Luxemburg en *Limburg*	3,590 »
Oldenburg	3,124 »

De geringste bijdrage van de 38, het nieuwe Duitsche rijk vormende staten, is die van het Graafschap *Lippe*, dat 78 p. st. betalen moet. *Hamburg* is geschat op 1,833 p. st.; *Bremen* op 686 p. st., en *Lubeck* op 575 p. st.

(Zal er van dat alles iets komen? waarschijnlijk *meer*, of *niets!* naar de strijd, dien men aanvangt, zal eindigen!)

Volgens het voornoemde *Magazine* van Maart 1849, heeft de Nationale Vergadering te *Frankfort* bepaald, dat het minimum van de nationale Duitsche vloot zal bestaan uit:

8 zware fregatten, van 60 stukken; allen van het zwaarste kaliber.

4 gewone fregatten, van 40 stukken; insgelijks van het zwaarste kaliber.

6 schroef-stoomfregatten, elk van 500 paardenkrachten.

6 scheprad-stoomschepen, elk van 300 tot 400 p. kr.

De kosten van aanbouw en uitrusting dezer vaartuigen zijn geschat op 10,250,000 thalers, of ongeveer 18,400,000 guldens; terwijl men de bemanningen, welke voor deze schepen gevorderd worden, gerekend heeft 9,500 man te zullen bedragen. Dat getal zeelieden zou nagenoeg één derde van het getal matrozen, welke thans bij de koopvaardijvaart gebruikt worden, vereischen. Men heeft echter gemeend, dat het geheele aantal van 9,500 koppen niet binnen de eerstkomende zes jaren zou behoeven aangenomen te worden, en dat 3,500 er van voor de behoefte der twee eerste jaren voldoende zijn zou. Dit laatste aantal zou echter evenmin aan de koopvaardijvaart van *Duitschland* kunnen onttrokken worden, zonder haar belangrijk in hare belangen te schaden.

Uit dien hoofde heeft men voorgesteld, dat de bemanningen van de rijks zeemagt ook gedeeltelijk uit vreemdelingen zouden kunnen bestaan, voor zoo verre ten minste, dat men het niet voldoende achtte — even als bij eenige andere diensten plaats heeft — dat slechts één derde der equipagiën uit bevaren matrozen bestond, terwijl de twee overige derden dan zouden kunnen bestaan uit matrozen der tweede klasse, jongens, machinisten en mariniers.

Un. Serv. Mag. Maart 1849.

39°. *De masters der Engelsche marine.*

In de *Port-Correspondence* uit *Portsmouth*, gedagteekend 23 November j. l., leest men in het *Un. Serv. Journ.*, December 1848, het volgende:

»Er ligt hier ter onderteekening eene memorie van de masters der Koninklijke marine, aan de Lords commissarissen gerigt, waarin door hen verzocht wordt, om op gelijken voet in rang en kommandement gebragt te worden met de luitenants ter zee, in verhouding van de dagteekening van hunne verschillende aanstellingen. Mogt dit verzoek toegestaan worden, dan zouden de masters van bijna al onze grootere soorten van oorlogschepen bevel nemen onder de commanders (kapitein-luitenants) en vóór de oudste en andere luitenants ter zee; alles in de veronderstelling, dat de dagteekening hunner aanstelling hun de meerdere ancienneteit geeft: iets wat in de meeste gevallen plaats zou hebben.

40°. *De Engelsche Sans-pareil, van 80 stukken.*

Dit linieschip, hetwelk oorspronkelijk op stapel gezet werd, om in *Engeland* eens, geheel en al volgens de plannen van het zoo beroemde Fransche schip van dien

naam, zoo men voorgaf tegen het stelsel van Sir W. SYMONDS in, een goed schip om mede te kunnen slaan, aan te bouwen, is van bestemming veranderd. In plaats van een vertegenwoordiger te zullen zijn van den scheepsbouw der achttiende eeuw, zal het een vertegenwoordiger worden van den vooruitgang der negentiende. De Sanspareil zal tot schroef-stoomschip ingerigt worden, en werktuigen van 350 paardenkrachten ontvangen.

Un. Serv. Mag. Dec. 1848.

41°. *Promotiën bij het Engelsche zeewezen.*

Uit een aan het Parlement ingediend rapport blijkt, dat het gezamenlijk getal promotiën, die bij de Koninklijke marine, sedert den 15den Mei 1843, hebben plaats gehad, van den rang van adelborst af tot dien van admiraal ingesloten, bedraagt 1,204.

1	van den rang van	admiraal	tot dien van	admir. v. d. vloot.
14	»	vice-admiraal	»	admiraal.
30	»	sch. bij nacht.	»	vice-admiraal.
81	»	kapit. t. zee	»	schout-bij-nacht.
53	»	kapit. t. zee	»	gep. sch. b. nacht.
135	»	kapit. t. zee	»	gep. kapit. t. zee.
126	»	kapit.-luiten.	»	kapitein ter zee.
176	»	luiten. t. zee	»	kapitein-luiten.
341	»	mate	»	luitenant ter zee.

Het gezamenlijk getal zee-officieren, op zee-traktement, beliep op den 1sten Januarij 1848, 830; terwijl het geheel bedrag dier zee-traktementen 223,934 p. st. was. Het getal zee-officieren op non-activiteits-traktement (*half-pay*), beliep op diezelfde dagteekening 3,284, en het geheele bedrag der hun uit te betalen gelden 548,527 p. st.

Het gezamenlijk getal zee-officieren der Koninklijke marine, op den 1sten Januarij 1848, was als volgt:

1	admiraal van de vloot.
30	admiraals.
45	vice-admiraals.
75	schout-bij-nachts.
48	gepensioneerde schout-bij-nachts.
131	» kapiteins ter zee.
551	kapiteins ter zee.
50	gepensioneerde kapiteins ter zee van 1840.
877	kapitein-luitenants.
308	gepensioneerde kapitein-luitenants.
2357	luitenants ter zee.
4478	officieren.

In 1847 was dit getal als volgt:

2	admiraals van de vloot.
30	admiraals.
45	vice-admiraals.
80	schout-bij-nachts.
53	gepensioneerde schout-bij-nachts.
127	» kapiteins ter zee.
570	kapiteins ter zee.
49	gepens. kapit. t. zee (*order in council*, 10 Aug. 1840.)
889	kapitein-luitenants.
295	gepensioneerde kapitein-luitenants.
2448	luitenants ter zee.
4568	officieren.

Dus in 1848 115 officieren minder dan in 1847.

Un. Serv. Mag. Dec. 1848.

42°. *Zeemans-woningen.*

Meer en meer begint men er zich in *Engeland* van te overtuigen, dat de gunstige uitkomsten, welke de eerste oprigters der woningen voor zeelieden, voor het tijdelijke

en eeuwige welzijn van den matroos, voorspelden, niet onbereikbaar, niet overdreven waren.

Aan de lezers van de *Verhandelingen en Berigten*, een volledig verslag van den oorsprong en de ontwikkeling, dezer zoo aanbevelenswaardige inrigtingen mede te deelen, behouden wij ons voor, later te doen, naardien de daartoe gevorderd wordende bouwstoffen, voor als nog te verspreid zijn.

Genoeg zal het zijn, voorloopig te zeggen, en wij houden ons verzekerd, daardoor alleen reeds de sympathie van velen voor die inrigtingen te zullen winnen, dat de zeemans-woningen tot doel hebben, den matroos, dan, wanneer hij van zijn schip ontslagen, aan den wal moet leven, en als het ware van iedereen verlaten is, op eene gepaste wijze te verplegen, en voor zijne verstandelijke en godsdienstige ontwikkeling zorg te dragen, zonder dat belangrijke geldelijke opofferingen, daarvoor, van hem gevorderd worden.

Wie maar eenigzins bekend is met het zeemansleven, kent ook de menigvuldige bekooringen waaraan de matroos blootgesteld is, zoo lang hij aan den wal leven moet. In slaaphuizen van de allerafschuwelijkste soort, in bordeelen en gemeene kroegen is het, dat hij bijna gedwongen wordt, zijne zuurverdiende gelden te besteden, om huisvesting te kunnen vinden. Ligtzinnig van aard, weinig prijsstellend op geld, dan in zoo verre het hem dienstig kan zijn, om maar al te vaak het dierlijkst genot te kunnen smaken, is hij, pas met den voet aan wal zijnde, de speelbal en het slagtoffer van meêdoogenlooze afzetters en vrekkige geldschieters; van dronkenschap en de laagst gezonkene publieke vrouwen. Zijn leven is dan meestal eene opeenvolging van de menschonteerendste handelingen, totdat hij eindelijk, als al zijn geld is verteerd in brooddronkenheid, of hem voor een groot deel is ontstolen door de uitvaagsels der maatschappij; die leven

van diefstal, gepleegd op beneden het redelooze dier verlaagde menschen; uitziet om weder aan boord van een schip dienst te nemen, ten einde zich dan weder later nog meer, voor eeuwig naar ligchaam en ziel te bederven.

In de zeemans-woning nu, neemt men alle matrozen en scheeps-onderofficieren, tegen betaling van eene geringe som daags, op. Daarvoor genieten zij huisvesting, voeding en onderrigt. De tucht der zeemans-woningen is geheel ingerigt naar de behoeften van den matroos; zij bewaart in hem eenen geest van orde en welvoegelijkheid, en bevestigt in hem zijnen goeden aanleg of verbetert dien. De vooruitzigten in zijne loopbaan, ziet de bewoner der zeemans-woningen bovendien in ruime mate verbeterd, daar vele reeders zich verbonden hebben, hen bij voorkeur aan boord van hunne schepen te plaatsen.

Het *Nautical Magazine*, dat zich vooral veel moeite geeft, om de uitbreiding der zeemans-woningen te bevorderen, heeft reeds sedert geruimen tijd belangrijke bijdragen tot hunne kennis geleverd. Men zie dienaangaande, onder het opschrift: *Sailors Homes*, N°. 9, 1845; September 1846; November 1848; December 1848.

48°. *De Fransche driedekker Friedland, in gevaar van te stranden.*

De Fransche driedekker Friedland, van 120, en de Inflexible van 90 stukken — aan boord van het eerste dezer schepen, bevond zich de admiraal BAUDIN, en had er zijne vlag geheschen — verlieten den 14^{den} November 1848, *Napels*, om naar het winter-station in de baai van *Baico* te verzeilen, waar zij dienzelfden dag aankwamen.

Bij het opwerken naar zijne standplaats, ontkwam de Friedland ter naauwernood het gevaar van schipbreuk te lijden, op een rif van klippen, dat niet op de kaart van de baai staat aangeteekend, en onbekend was aan den zich aan boord bevindenden Napelschen loods. Gelukkig lag

het Engelsche linieschip Vengeance in de baai ten anker, en werd de master van dat schip, een officier van jaren en van ondervinding, dadelijk afgezonden, om het nabijzijnde gevaar aan te wijzen en er tegen te waarschuwen. De master, de heer R. SALMON, had namelijk van zijn schip af waargenomen, dat de Fransche driedekker koers zette op de klippen; hij vroeg dadelijk eene sloep, en zette onmiddellijk van boord af, uit al zijne magt wuivende en praaijende, ten einde de aandacht aan boord van dat schip te wekken, om »door den wind" te gaan; doch alles bleek zonder uitwerking te zijn, en zelfs, toen hij langs boord van het linieschip lag, zeide men hem dat er een »goede loods (*branch-pilot*) aan boord en 7 vadem water onder de kiel was."

Gelukkig voor het schip, dat de admiraal BAUDIN, het roepen van weêrskanten vernemende, uit zijne kajuit kwam, en naar de oorzaak er van vroeg, welke hem door den heer SALMON, zoo goed hij kon, uitgelegd werd. Daar deze niet goed Fransch kon spreken, volgde de admiraal, in de orders welke hij gaf, de gebaarden van den heer SALMON, braste al de raas tegen, haalde de kluivers enz. neder, waardoor het schip vrij van de rotsen loopen kon, waarvan de heer SALMON den admiraal de plaats had aangewezen, door ze met eenen riem te peilen. Aan boord gekomen, bragt de master het schip veilig ten anker, terwijl hij de hartelijkste dankbetuigingen van den admiraal en zijne officieren ontving.

De klippen, waarvan hier gesproken wordt, zijn dezelfde waarop H. M. schip Rodney van 90 stukken, bijna vastraakte. Zij hebben maar tien of twaalf voet water boven zich staan, liggen bij den ingang van *Pozzicoli*-baai, en staan op de oude kaarten aangewezen als de *Tremesso*-rotsen. Het rif bestaat uit ten minste acht verschillende en van elkander gescheiden klippen.

Naut. Mag. Jan. 1849.

44°. *Fortificatiën en verdediging der oorlogshavens van* Engeland.

Uittreksels uit de Rapporten der commissarissen, aangesteld om de vestingwerken en de verdediging der oorlogshavens van *Engeland* te inspecteren, en verbeteringen of vermeerderingen voor te stellen, ten opzigte van de bestaande werken, ter bescherming dier havens.

» *Sheerness*. De drijvende batterij behoort een linieschip te zijn zonder masten, met versterkten voor- en achterboeg, en zoodanig van gedaante veranderd, om van die punten het grootst mogelijk aantal stukken te kunnen in batterij brengen; het moet gewapend zijn met de zwaarst mogelijke vuurmonden, welke het boord zal kunnen verdragen, en moet ondersteund worden met eenen toren (martello?) op het eiland *Grain*, die eene batterij van zes zware stukken in het front moet hebben. Het gewone wachtschip behoort insgelijks voorzien te zijn van achtduims-stukken op het onderste batterijdek, en verder op de overige dekken zijne gewone wapening voeren. Het zou onveranderlijk moeten liggen op de plaats waar nu het fregat de Nymph ligt, daar de eb op die plaats steeds zal veroorloven, dat schepen door middel van een' spring op het touw, met hunne breede zijde naar den mond van de haven zullen kunnen gehaald worden. Zes sterke sleepbooten van zeer weinig diepgang, maar met een aanzienlijk stoomvermogen, en in staat om twee of meer zware stukken te voeren, behooren voortdurend te *Sheerness* aangehouden te worden; zij moeten zich steeds gereed houden om de standplaatsen der drijvende batterijen te kunnen veranderen, en zouden over het algemeen nuttig zijn, voor de verdediging van de haven. Door de invoering der drijvende verdedigings-werken, zouden die van *Queenborough* kunnen vervallen.

» *Verdedigings-werken van de* Medway. De verplaatsing van de opgelegde schepen hooger op de rivier, boven

Stangate-creek, wordt daartoe aanbevolen. In geval van oorlog behoorden eenige der kielligters van de werven op de naauwste en geschiktste plaatsen, beneden de opgelegde schepen, dwars in de rivier verzekerd te worden, elk met twee liniescheps-ankers en kabels naar buiten, en ligtere om over de eb te leggen; en op zulk eenen afstand uit elkander, dat zij gelegenheid zouden kunnen aanbieden, om hunne voor- en achterboegen, door middel van kabelkettingen, aan elkander te verbinden; die van zulke afmetingen en zoo ingerigt zouden moeten wezen, dat men dezelve zou kunnen losmaken, om aan de schepen, die de rivier op- of afvaren, eenen vrijen doortogt te kunnen laten, wanneer het gevorderd wordt. Deze kielligters dienden verder elk met twee zware grenaatstukken gewapend te zijn, en hunne linie op de flanken gedekt te worden door twee fregatten, met zwaar geschut gewapend, en als drijvende batterijen ingerigt; het eene een weinig boven het andere liggende, ten einde te zorgen, dat zij met hun vuur elkander niet schaden."

» *Portsmouth*. Om in de verdediging dezer haven behulpzaam te zijn, en om te voorzien in de omstandigheid, dat een vijand zou willen landen, ten einde eenen plotselingen en snellen inval te doen, wordt er een drijvend verdedigingswerk voorgesteld, bestaande uit 2 linieschepen en 6 fregatten, door middel van schroeven bewogen, en als stoom-blokschepen ingerigt, die zouden vergunnen, dat hunne beide boorden, zoowel als de voor- en achterboegen, met zwaar geschut gewapend werden. Deze blokschepen zouden niet alleen behulpzaam zijn in het verdedigen der haven van *Portsmouth*; maar ook in de verdediging van het eiland *Wight* en van *Southampton* - water, en zouden, met inachtneming hiervan, dienen in staat te zijn, zich te kunnen bewegen met eene vaart van 7 of 8 mijlen in het uur."

Het rapport voegt er bij: » Het is ook ons oordeel,

dat deze blokschepen, in het geval van eenen ernstigen aanval op de kust, op eenigen afstand van *Portsmouth*, zouden kunnen aangewend worden tot de verdediging van dezelve."

Un. Serv. Mag. Dec. 1848.

45°. *Eenige aanteekeningen over de sterkte enz. der Engelsche zeemagt, van* 1792 *tot* 1848.

De in dienst zijnde liniesschepen en fregatten, en het getal matrozen enz., in de overeenkomstige tijdperken, waren als volgt:

1 Januarij 1793. 22 liniesschepen en 41 fregatten in dienst, die 18,739 matrozen en mariniers op hunne rollen voerden.

31 December 1793. 78 liniesschepen en 101 fregatten in dienst, voerende 76,565 matrozen en mariniers.

31 December 1794. 89 liniesschepen en 120 fregatten in dienst, voerende 85,428 matrozen en mariniers.

Opgave der bestaande liniesschepen en fregatten in de volgende tijdperken:

1 Januarij 1792. In dienst zijnde liniesschepen 13; in goeden staat 61; die herstelling vorderden 53. Totaal 127. In aanbouw en ontworpen 12.

Fregatten: in dienst 43; in goeden staat 36; herstelling behoevende 70. Totaal 149. In aanbouw en verordend 6.

1 Januarij 1815. Liniesschepen: in dienst 57; in goeden staat of herstelling behoevende 135. Totaal 192. In aanbouw en verordend 23.

Fregatten: in dienst 169; in goeden staat en herstelling behoevende 119. Totaal 228. In aanbouw en verordend 15.

1 Januarij 1832. Liniesschepen: in dienst 15; in goeden staat 55; herstelling vorderende 8. Totaal 78. In aanbouw en verordend 14.

Fregatten: in dienst 36; in goeden staat 60; herstelling vorderende 20. Totaal 116. In aanbouw en verordend 17.

1 Januarij 1848. Linieschepen: in dienst 17; in goeden staat 11; gedeeltelijk uitgerust 24; herstelling behoevende 19. Totaal 71. In aanbouw en verordend 23.

Fregatten: in dienst 32; in goeden staat 23; gedeeltelijk uitgerust 8; herstelling vorderende 30. Totaal 93. In aanbouw en verordend 16.

Aantal schepen en vaartuigen, in dienst op den 1sten Januarij 1843 en op den 1sten Januarij 1848, om de vermindering aan te toonen van het getal zeilschepen en de vermeerdering van het getal stoomvaartuigen:

Soort van Schepen.	Januarij. 1843.	Januarij. 1848.	Minder zeilschepen.	Meer stoomschepen.
Linieschepen, wachtschepen, andere charters van schepen, corvetten, enz., paketten, schepen tot opnemingen, enz.	202	177	25	—
Stoomschepen.............	26	50	—	24
Totaal..	228	227	Geheel minder	1.

Un. Serv. Mag. Dec. 1848.

46°. *Proef-Collier.*

Onlangs heeft een proef-vaartuig zijne lading ingenomen, in de noorddokken van *Sunderland;* het is de Mary Caroline genaamd, en gebouwd door den heer SIMSON van *Rochester*, die er ook de reeder van is. Het schip heeft geen kiel; het is een plat-bodem in den vorm eener barge, ook is het niet gekalfaat, daar de naden met vilt aangelegen zijn. Het meet 224 ton, kan 4000 yards zeildoek, met alles bij, bijzetten, en gaat vol geladen met 20 keels (1)

(1) Een keel is een platboomd-vaartuig op de *Tyne* in gebruik, tot het vervoeren van steenkolen, en houdt gemiddeld 8 Newcastle chaldrons = 15,5 *Londen* chaldrons = 21 ton 4 cwt. De colliers worden gewoonlijk met de keel gemeten.

kolen slechts 9½ voet diep. Dit vaartuig is bestemd voor den handel met *Frankrijk*. Het liep met eenen N. N. W. wind bij zijnen eersten togt 40 colliers voorbij.

Civ. Eng. and Arch. Journ. Nov. 1848.

47°. *IJzeren Stoomschepen.*

In het laatst des vorigen jaars liep de Taman, een ijzeren stoomschip van de fabrijk der heeren ROBINSON AND RUSSEL te *Millwall*, te water. Het is 175 voet lang, 26 voet wijd, en zal werktuigen van 180 paardenkrachten aan boord nemen. Het ontwerp is gemaakt door den heer DITCHBURN, en de romp zeer glad afgewerkt. De Taman is voor rekening van het Russisch gouvernement aangebouwd, en bestemd om de *Zwarte Zee* te bevaren. Het vaartuig is bij uitstek fraai getuigd door de heeren PAUL.

Op de helling naast het voor *Rusland* bestemde schip, staat een ijzeren stoomschip op stapel, voor rekening van den Nabob NAZIM, een van de gemediatiseerde prinsen van *Indië*. Het zal veertien mijl in het uur op de *Ganges* moeten kunnen afleggen, en den Nabob dienen bij zijne jagtpartijen. De vooruitgang van Europesche weelde in *Indië*, wordt niet minder bewezen door het bouwen van dit vaartuig, als door de Taman wordt aangetoond, dat Engelsche nijverheid aan de koude kusten der *Zwarte Zee*, nog niet is voorbij gestreefd. De stoomer van den Nabob is de zevende door de heeren ROBINSON voor de *Ganges* gebouwd.

Een ijzeren stoomschip, bestemd om op de *Humber* te varen, zal op de helling van den Taman worden opgezet.

Civ. Eng. and. Arch. Journ. Dec. 1848.

48°. *Schepen zonder kielen.*

De kapitein der Fransche marine JEAN NAPOLEON BERMAN, heeft onlangs in *Engeland* octrooi genomen, voor het

bouwen van schepen zonder kiel. Zijne schepen zullen platboomd zijn, terwijl er zich over de geheele lengte van den romp, eene opening of kanaal zal uitstrekken, van steven tot steven, waarvan de afmetingen in wijdte genoegzaam overeenkomen, met één derde van de grootste wijdte van het schip, en de hoogte zoodanig moet vallen, dat het juist boven de ledige lastlijn komt. De octrooihouder beweert, dat door het aannemen van dit stelsel van scheepsbouw men vaartuigen verkrijgt, die minder diep gaan dan gewoonlijk en toch daarbij vaster in het water liggen. Deze schepen zijn zoo gevormd, dat zij zoowel voor- als achteruit kunnen varen, en zijn te dien einde aan weêrskanten van een roer voorzien.

Civ. Eng. and. Arch. Journ. Dec. 1848.

49°. *Proeven over sterkte van nieuw geschut, te* Woolwich *genomen.*

De reeks van proeven, sedert 18 maanden genomen, met de zware stukken welke aan den *Board of ordnance* waren geleverd, ten einde te onderzoeken, welke de beste soort van vuurmonden was, en wat het beste metaal is tot derzelver vervaardiging door de aannemers gebruikt, is onlangs afgeloopen. Deze proeven leerden, dat de modellen voorgesteld door kolonel DUNDAS C. B. en den heer MONK, uitstekend waren, waarvoor die heeren groote erkentelijkheid verdienen. De vroegere 32 ponder van 50 cwt., is nu volgens het constructie-stelsel van kolonel DUNDAS, terug gebragt op een gewigt van 25 cwt., waardoor eene besparing van metaal van 1¼ ton voor elk stuk, van dit caliber ontstaat, waarvan de gemiddelde prijs op 10 tot 12 schellingen de ton wordt berekend. Ook is daarbij eene bezuiniging van 6 pond buskruid voor elke lading verkregen, naardien de vroegere ladingen van 10 pond waren, en het tegenwoordige model met eene lading

van 4 pond, eene zelfde uitwerking te weeg brengt. De in de *Low-Moore* gieterij in *Yorkshire* gegotene stukken, hebben bij de bepróeving bewezen, de hevigste losbrandingen het best te kunnen doorstaan, en zullen dien overeenkomstig de aanzienlijkste bestellingen aan die fabriek gedaan worden. De kosten van de genomene proeven zijn aanzienlijk, maar de bezuinigingen, welke men ten gevolge daarvan met grond zal kunnen invoeren, en de verworvene kennis, dat men voortaan het gevaar niet meer zal te vreezen hebben van het springen der aan boord van oorlogschepen geplaatste stukken, of die in garnizoensplaatsen zijn in batterij gebragt, moet vertrouwen schenken bij het gebruik derzelve.

Er is ook eene proef genomen met een gesmeed ijzeren 9 ponder stuk geschut, dat door de heeren MORGAN van *Bristol* was aangeboden; het werd echter voor geen toepassing bij de dienst geschikt geoordeeld, uithoofde van het sterke inspringen, waardoor zelfs de tappen dekplaten gebroken werden.

Civ. Eng. and. Arch. Journ. Dec. 1848.

50°. *Nieuw Zee-kompas.*

Eene nieuwe uitvinding van captain Sir SAMUEL BROWN, de ootrooihouder der kettingkabels, is op de werf te *Portsmouth* ten toon gesteld. Het is een kompas, in eene glazen doos, die door eenen dunnen stander, welke als een verrekijker kan op of nedergetrokken worden, wordt opgehouden, en gelegenheid aanbiedt het kompas naar goedvinden hooger of lager te stellen. Het doel hiervan is de locale attractie aan boord van schepen te ontwijken. De roos is doorschijnend en de geheele inrigting zal het gebruik van nachthuizen doen vervallen. Aan den toestel is een spiegel verbonden, waarop de roerganger in staat zal zijn de terugkaatsing van de kompas-roos waar te nemen. Des nachts wordt er eene lamp overheen geplaatst. Het

geheel verdient den naam van zeer vernuftig te zijn zamengesteld, en zal, indien het blijkt te voldoen, grootelijks voorzien in eene door de nautische wereld lang gewenschte zaak (?).

Civ. Eng. and. Arch. Journ. Dec. 1848.

51°. *De Fransche marine gedurende de laatste vijftig jaren.*

Deze tak van de nationale magt, leed onder groote nalatigheid, gedurende de vijf eerste jaren, welke op de restauratie van de oude tak der Bourbons volgden. In 1815, werd het budget van ongeveer 60,000,000 gulden terug gebragt op 21,700,000 gulden, Zoo nadeelig werkte deze karigheid, dat toen de heer PORTALIS, minister van marine was, gedurende een eenigzins later tijdvak, hij aan de wetgevende vergadering opmerkte: » dat hij zonder de geringste vrees, durfde te verzekeren, dat de zeemagt in gevaar verkeerde, en dat de vooruitgang van den achteruitgang en van het verval zoo haastig geschiedde, dat, indien men bij het tegenwoordige stelsel bleef volharden, de marine na nog eens 500,000,000 franken verslonden te hebben, in het jaar 1830 zou opgehouden hebben te bestaan." Met het doel om in dit kwaad te voorzien, verzocht hij de begrooting van de marine jaarlijks op 31,200,000 gl. te brengen. Dit geschiedde in 1820; de kamers weigerden echter meer dan 24,000,000 gl. toe te staan. In weerwil van dat verminderd bedrag, werd het herleven van de kracht bij de marine bewezen, te *Cadix* in 1823, te *Navarino* in 1827, en voor *Algiers* in 1830. In 1820 ging de geheele zeemagt geene 75 schepen te boven, bemand met 8750 man; in het jaar 1830 was zij echter toegenomen tot 206 vaartuigen, met eene bemanning van 29,000 koppen. De som, in het jaar 1829 bestemd tot onderhoud der vloot, beliep 28,220,000 gulden, en in 1831 werd zij geschat

op *f* 33,600,000. In dit jaar gaven de staten der zeemagt slechts een getal van 161 schepen en vaartuigen op, dat echter in 1840 was toegenomen tot een getal van 228 volkomen tot de dienst uitgeruste en bemande schepen en vaartuigen. Eindelijk vindt men, dat wat aangaat het getal werklieden, welke men op de werven bezigde voor de vloot, in het jaar 1840 bedroeg 11,481; in 1843 11,636 en in 1844 12,065.

Het was gedurende het jaar 1844, dat het gouvernement het gevaar begon in te zien, hetwelk er bestond in het onbeperkte aanbouwen van nieuwe zeilschepen; want het kon toch de oogen niet sluiten voor den spoedigen vooruitgang, welken de stoomvaart als wetenschap reeds toen maakte; noch voor het vooruitzigt der groote veranderingen, welke zij bij de maritieme instellingen zoude te weeg brengen. Het was een gevaar, dat *Frankrijk* met elke andere zeemogendheid deelde. Het gouvernement zag echter ook in, dat het den nieuwen aanbouw van zeilschepen daarom niet moest achterwege laten, naardien zij in dien tijd, even als tegenwoordig nog het geval is, den grondslag van alle maritieme operatiën uitmaken.

Un. Serv. Journ. Maart 1849.

52°. *IJzeren drijvend Droogdok.*

In de sitting van 27 November 1848, van de *Royal Scottisch Society of arts*, werd er mededeeling gedaan van eene »beschrijving, vergezeld van twee teekeningen van een Hijdraulisch Dok, bijzonder geschikt voor die plaatsen waar er weinig of geen verval van water bestaat", door den heer JAMES SCOTT.

Dit dok is vervaardigd van ketel-plaatijzer, en heeft eene uitholling in het midden en langs de boorden, welke met water kan gevuld worden, het dok zinken doet, en aan het te dokken vaartuig gelegenheid geeft, ingehaald te

worden. Door het water dan uit te pompen, rijst het dok, dat het vaartuig met zich mede voert, en daar het gedeelte van den bodem van het dok onder het schip geheel en al droog valt, kan de scheepstimmerman toegang verkrijgen tot elke plaats van den romp, ten einde al de noodige herstellingen te doen, zonder zijne toevlugt te moeten nemen tot het bekende middel van »kielen", dat steeds gevaarlijk en voor het schip nadeelig is. Wat de uitvinder beweert, zal wel geene tegenspraak vinden; namelijk dat een schip veel minder lijdt in zulk een drijvend dok, dan wanneer het langs een lang en onregelmatig hellend vlak wordt opgehaald, zoo als het geval is met de sleephellingen, welke men dáár gebruikt vindt waar weinig verval van water is, en waar men eenen ongelijken koraalgrond aantreft.

Civ. Eng. and Arch. Journ. Jan. 1849.

53°. *Proeven met dubbel scherp in het Koninklijk arsenaal te* Woolwich.

Gedurende de maand December j. l. zijn er in het Koninklijk arsenaal achtervolgens proeven genomen, ten einde zich te verzekeren van de voldoendheid en bruikbaarheid van Captain CHAD's voorstel, om, als er met scherp geschoten wordt, bij eene enkele lading twee projectielen te gebruiken; en in hoe verre men gevaar zou te duchten hebben voor degenen, welke de stukken bedienen gedurende er met dubbel scherp gevuurd wordt. Captain CHADS deed aan boord van het artillerieschip van *Portsmouth*, Excellent, verscheidene proeven (1), die, naar zijne bevinding, allergunstigst uitvielen. Toen hij zijn voorstel aan hooger gezag inleverde, werd het tot onderwerp van behandeling gegeven aan de leden van de *Select Committee* te *Woolwich*, die bevelen uitvaar-

(1) *Zie Verh. en Ber.*, 1848, N°. 3.

digden, om tot het doen van de voorgenomene proeven een 8 duimsstuk, van 65 cwt. en 9 voet lang, uit te kiezen uit een aantal andere, onlangs uit de gieterijen van de *Low Moor Company*, in *Yorkshire*, ontvangen. Het uitgezochte stuk was vooraf op de gewone wijze beproefd geworden, door er twee schoten mede te doen, met vaste kogels en elk 20 pond lading.

De proeven namen eenen aanvang met het schieten van twee 56 ponds holle kogels, met 5 pond lading voor elk schot, en werden voortgezet met dubbel scherp en dezelfde hoeveelheid buskruid voor lading, tot 60 schoten toe.

Van het 61ste tot het 70ste schot, werd er 6 pond buskruid tot lading voor elk schot gebezigd.

Van het	71ste	tot het	80ste	schot	7	pond lading.
»	81	»	90	»	8	»
»	91	»	100	»	9	»
»	101	»	110	»	10	»
»	111	»	120	»	11	»
»	121	»	130	»	12	»
»	131	»	140	»	13	»
»	141	»	150	»	14	»
»	151	»	160	»	15	»
»	161	»	170	»	16	»
»	171	»	180	»	17	»
»	181	»	190	»	18	»
»	191	»	200	»	19	»
»	201	»	210	»	20	»
»	211	»	220	»	21	»

De laatste 10 schoten, met de zware lading van 21 pond buskruid, en het stuk telkens met dubbel scherp voorzien, werden den 13den December j. l. gedaan. Na afloop der proefnemingen werd het stuk geïnspecteerd, en kon men geene merkbare beschadigingen aan hetzelve bespeuren, niettegenstaande de hevige proef waaraan het had moeten weêrstand bieden. Het stuk is slechts van

gegoten metaal (ijzer). De reeks van genomene proeven heeft daarbij weder de voortreffelijkheid van het gietwerk der *Low Moore Company* op het uitdrukkelijkst aangetoond, en tevens bewezen het weinige gevaar dat den artilleristen bedreigt, bij het schieten met stukken, die aan eene proef weêrstonden, waaraan men nimmer zou hebben kunnen voorzien dat zij onderworpen zouden zijn geweest. Men stelt zich voor de proef door te zetten, tot dat het stuk zal barsten, en daarbij ook voort te gaan met het vermeerderen der lading met één pond buskruid voor elke afgevuurde 10 schoten. Een rolpaard (*affuit*) is onder het vuren reeds beschadigd; een timmerman is bij de proeven tegenwoordig, om te voorzien in de herstellingen, welke de vloer der bedding bij het inspringen van het stuk zoude kunnen vorderen. Men ziet thans reikhalzend de eind-uitkomsten van de genomene proef te gemoet, daar, wat het stuk nu reeds heeft ondervonden, de verwachting der officieren, welke bij de proefnemingen tegenwoordig waren, ver overtroffen heeft.

(*Civ. Eng. and Arch. Journ.* Dec. 1848.)

54°. *Captain* THISTLE's *grenaten.*

Eene nieuwe soort van 32 ponder grenaten werd door Captain THISTLE, van het Noord-Amerikaansche leger, aan de commissie te *Woolwich* aangeboden, welke er, in tegenwoordigheid van den voorsteller, proeven mede nam. De leden van het committé, dat de proef nam, waren kolonel DUNDAS C. B., inspecteur der artillerie, en luit.-kolonel CHALMERS, assistent-directeur-generaal der artillerie.

De Thistle-grenaat is in gedaante vrij gelijkvormig aan een suikerbrood, en loopt aan de punt slechts wat meer taps toe, waar er een kern (*nipple*) in is bevestigd. Groeven zijn er genoegzaam over de geheele lengte van het kegelachtige oppervlak aangebragt; zij hebben eene

weinig gebogene gedaante, en veroorzaakten, dat de grenaat, na de monding van het stuk te hebben verlaten, schijnbaar, even als een pijl, in eene regelregte rigting vooruitging, in plaats van, even als de gewone bolvormige grenaten, om te wentelen.

De uitkomsten met den voorgestelden 32 ponder grenaat en 4 pond buskruid lading waren:

Getal Schoten.	Afmetingen van het stuk.	Buskruid-lading.	Kogel of grenaat.	Schootsverheid in yards.
1	32 ponder.	4 pond.	T. grenaat (1).	550
2	8 duims stuk.	4 »	8 dm. gren. 56 p.	850
3	32 ponder.	4 »	T. grenaat.	950
4	8 duims stuk.	4 »	8 dm. gren. 56 p.	875
5	32 ponder.	4 »	T. grenaat.	550
6	8 duims stuk.	4 »	8 dm. gren. 56 p.	875
7	32 ponder.	4 »	T. grenaat.	550
8	8 duims stuk.	4 »	8 dm. gren. 56 p.	850
9	32 ponder.	4 »	32 p. kogel.	1000
10	32 ponder.	4 »	32 p. kogel.	1000

Al de schoten, uit beide soorten van vuurmonden, werden onder eene elevatie van 3¼ graad gedaan, en bewezen, dat op de uitwerking van de stukken en van de grenaten der Britsche dienst kon gerekend worden; terwijl de grenaten van Captain THISTLE in één geval slechts eene schootsverheid van 950 yards bereikten, en de drie andere slechts 550 yards ver gingen, in alle opzigten onder dezelfde gunstige omstandigheden.

(Civ. Eng. and Arch. Journ. Jan. 1849.)

55°. *Staat der Nederlandsche Scheepvaart over* 1831 *tot en met* 1848.

Op bladz. 138 van den Jaargang 1848 van dit Tijdschrift, deelden wij uitvoerige staten mede van de in- en uitgeklaarde schepen, over den jare 1831 tot en met 1847.

(1) Grenaat van Captain THISTLE.

Als vervolg op die staten, deelen wij hier mede: dat in 1848 zijn ingeklaard 3,062 schepen of 433,640 tonnen, onder Nederlandsche vlag; 2,773 schepen of 483,044 tonn., onder andere vlaggen, en buiten deze nog in ballast ingeklaard 385 schepen of 66,442 tonnen. En in 1848 uitgeklaard 2,189 schepen of 307,960 tonn., onder Nederl. vlag, en 1,784 schepen of 324,926 tonn., onder vreemde vlaggen, en in ballast uitgeklaard 2,751 schepen of 389,057 tonnen.

VERGELIJKENDE STAAT der op ultimo December 1847 en ultimo December 1848 in de vaart aanwezige Nederlandsche Zeeschepen en van hunnen lastdragenden inhoud.

Namen der Schepen.	Aanwezige Zeeschepen op ult°. Dec. 1847.		Schepen, welke door veronge-lukking, sloping, ens. in 1848 uit de vaart zijn geraakt.		Nieuw gebouwde Zeeschepen, welke in 1848 in de vaart zijn gekomen.		Totaal der op ult°. Dec. 1848 in de vaart aanwezige Zeeschepen.	
	sch.	last.	sch.	last.	sch.	last.	sch.	last.
Fregatten	237	77467	1	426	—	—	236	77041
Barken en Pinken .	147	38047	5	1105	4	4112	146	41054
Brikken	58	5496	1	105	8	253	6[illegible]	5744
Schooners	63	4899	—	—	30	2680	93	7579
Brigantijnen	1	99	—	—	—	—	1	99
Galjoten en Galjassen.	18	1962	—	—	—	—	18	1962
Koffen	810	46981	16	776	54	2753	848	48958
Smakken	188	6310	7	236	—	—	181	6074
Tjalken	326	9109	11	304	16	481	331	9286
Hoekers	61	3076	—	—	4	229	65	3305
Gaffel- en Kaagschepen.	5	168	—	—	—	—	5	168
Damschepen . . .	2	80	—	—	—	—	2	80
Belanders	9	383	—	—	—	—	9	383
Kotters	5	80	—	—	—	—	5	80
Paveljoenschepen . .	2	49	—	—	—	—	2	49
Loggers	1	37	—	—	—	—	1	37
Hoekschepen . . .	9	238	—	—	—	—	9	238
Pramen	2	49	—	—	—	—	2	49
Bunschepen	16	494	—	—	1	30	17	524
Somp- of Puntschepen.	1	23	—	—	—	—	1	23
Stoomschepen . . .	6	988	—	—	—	—	6	988
Schepen bened: 20 last.	94	1457	—	—	4	62	98	1519
	2061	197492	41	2952	126	10700	2146	205240(1)

(1) Zijnde 383588 zeetonnen.

(Naar de *Staats-Courant* van 1 Febr. 1849.)

56°. *Oost-Indische schip te* Zierikzee.

Zierikzee 30 Jannarij 1849. — De ingezetenen dezer stad genoten een verrassend schouwspel, toen zij op Zondag den 28sten dezer in den namiddag, de haven dezer stad zagen binnenzeilen, den hier gebouwden schoener Maria Sophia, kapitein MENTO VAN GIJZEL, groot 170 Java-lasten, toebehoorende aan de Heeren M. C. DE CRANE en ZOON, geladen met rijst, peper, huiden en rotting, komende van *Batavia*; zijnde bij menschengeheugen het eerste schip dat regtstreeks uit *Oost-Indië* met ongebroken lading hier binnenkomt.

Staats-Courant, 3 Febr. 1849.

57°. *Prijsvraag van het Koninklijk Nederlandsch Instituut over de Refractie.*

Als nieuwe prijsvraag, wier beantwoording verlangd wordt vóór den laatsten Augustus van het jaar 1852, stelt het voornoemde Instituut voor:

» Het is bekend, hoe de sterrekundige refractie afhangt van de wet, volgens welke de digtheid der opvolgende luchtlagen met de hoogte boven de aarde afneemt, welke afneming weder ten naauwste in verband staat met de vermindering van warmte op toenemende hoogte in het luchtruim. Daar nu ten deze eenig verschil moet bestaan tusschen de gematigde en de verzengde luchtstreek, en de in gebruik zijnde refractie-tafels voornamelijk gegrond zijn op waarnemingen in onze gematigde luchtstreek gedaan, zoo verlangt de Klasse:

» Eene refractie-tafel, gegrond op een genoegzaam aantal naauwkeurige waarnemingen, alle in de verzengde luchtstreek volbragt, en dat niet slechts op de oppervlakte der aarde, maar zoo mogelijk ook op bergen boven de oppervlakte."

58°. *Bakengelden in* Spanje.

Ingevolge eene door de Spaansche cortes aangenomen en door de Koningin, onder dagteekening van 11 April 1849, bekrachtigde wet, zal voortaan, in plaats van de ongelden, geheven onder den naam van vuur- en lantarengeld (*fanal y linterna*), slechts een enkel regt worden gevorderd, onder den naam van *bakengelden* (*faros*), in de havens, waar een douanenkantoor is gevestigd, van alle vreemde schepen, welke regtstreeks uit vreemde havens of uit de Spaansche Overzeesche Bezittingen komen. Volgens art. 3 dezer wet, zal het bakengeld voor de schepen onder vreemde vlag bedragen twee realen de vellon per ton, doch het Spaansche Gouvernement behoudt zich de bevoegdheid voor, dit bedrag te verhoogen, ten aanzien van de schepen der landen, waar de Spaansche vlag aan een hooger regt mogt onderworpen zijn. — Bij art. 4 worden van de betaling vrijgesteld alle schepen, welke in ballast de Spaansche havens aandoen, zoo ook de schepen, die uit nood binnenvallen, mits dezelve geene goederen laden of lossen.

59°. *Pruissische vuren in de* Oostzee.

Volgens berigt van het Pruissische consulaat te *Amsterdam*, zal het kustlicht op de *Greiswalder Oei*, om de vijandelijkheden met *Denemarken*, vooreerst niet ontstoken worden. Ook andere kustlichten in de *Oostzee* kunnen in hetzelfde geval komen, en neme de zeevaart in die streken dus in acht, zich door het missen van een of ander vuur in den tegenwoordigen tijd niet te laten misleiden.

60°. *Engelsche loodsen.*

In de *Commerce de Paris* leest men den volgenden brief van kapitein CLÉMENCE, voerende het Fransche schip

Rosennols, welke, op de reis van *Havre* naar *Guadeloupe*, *Ramsgate* moest binnenloopen, en almede de dupe is geweest van de dikwerf willekeurige handelwijze der zoogenaamde Engelsche loodsen.

» UEd. zult mij verpligten, onderstaande letteren, in het belang van H. H. reeders en kapiteins, in uw blad op te nemen.

» Op de kust van *Engeland*, van af *Hastings* tot *Colchester*, bestaan twee soorten van loodsen.

» 1°. Gebreveteerde loodsen, ten dienste van de scheepvaart op de *Teems*, en wel van de kust van *Kent* af tot aan *Gravesend*, ten einde schepen, naar *Londen* bestemd, zoo noodig te *Douvres*, *Ramsgate* of *Margate* binnen te brengen; deze ontvangen hunne betaling volgens tarief.

» 2°. Zeelieden, welke er hun bestaan van maken, schepen ten anker of binnen te brengen. Deze zijn niet gebreveteerd, en alzoo aan geene reglementen onderworpen; het is daarom noodzakelijk, alvorens hen aan te nemen, en voornamelijk bij slecht weder, accoord aan te gaan.

» Deze zeelieden worden daarenboven altijd door de Engelsche wetten voorgestaan, dewijl zij meermalen bewijzen van grooten moed en onverschrokkenheid aan den dag hebben gelegd, door bij de hevigste stormen aan schepen hulp te verleenen; echter laten zij zich, zoo men niet op zijne hoede is om eerst accoord te treffen, hunne hulp uiterst duur betalen.

» Voor het binnenbrengen te *Ramsgate* heb ik de schreeuwende som van 3,000 francs moeten betalen, volgens arbitrale uitspraak, uithoofde de consul zich er niet mede kon bemoeijen, en de door mij aangenomen loods geen accoord vooruit wilde bepalen.

» In het belang der scheepvaart, heb ik vermeend het bovenstaande bekend te maken, dewijl onderscheidene

kapiteins, zonder de noodige voorzorg, voor het binnenbrengen de ongehoordste prijzen hebben moeten betalen, ja zelfs dikwerf meer dan de vrachtpenningen beliepen. Eenmaal in de haven gebragt, doen deze zoogenaamde loodsen de overdrevenste eischen; de consuls hebben geen' den minsten invloed op hen, en gelukt het al het gevraagde eenigzins te verminderen, zoo betaalt mén toch altijd meer, dan bij een vooruit aangegaan accoord."

(Uit de *Zeepost*, van den 16den Januarij 1849.)

61°. *De Trinity loods-vaartuigen.*

Volgens berigt van het *Trinity-house* te *Londen*, zullen op en na den nacht van den 1sten Maart aanstaande, *alle loodsvaartuigen*, in dienst van de bij die maatschappij erkende loodsen, zich onderscheiden op de volgende wijze:

Loodsvaartuigen in dienst van gezegde loodsen, voor de onderscheidene havens van het *Engelsche Kanaal*, de oostkust van *Engeland* en de rivier *de Theems*, door een *groen* licht aan den top van den mast, met daarbij tevens een zeer schitterend en sterk licht, hetwelk, met tusschenpoozing van 15 minuten, voor eenige oogenblikken zigtbaar zal zijn.

Loodsvaartuigen in dienst van gezegde loodsen, voor de onderscheidene havens in de *Bristol-* en *St. Georges-* (*St. Joris-*) kanalen, door een *wit* licht aan den top van den mast, met daarbij tevens een zeer schitterend en sterk licht, hetwelk, met tusschenpoozing van 15 minuten, voor eenige oogenblikken zigtbaar zal zijn.

62°. *Nieuw kustlicht op het eiland* Darsz.

Volgens berigt van *Straalsond*, is er op *Darszer-Ort*, op het schiereiland *Darsz*, een kust-lichttoren met twee kustlichten opgerigt, welke, te beginnen met den 1sten

Januarij 1849, dagelijks met zonne-ondergang zullen ontstoken worden, en tot zons-opkomst zullen branden.

Het eerste licht verheft zich 105 Pruissische voeten boven de oppervlakte van de zee, en is een draaijend lenticulair lamplicht van de 2e grootte, met verduistering van minuut tot minuut.

Gedurende de verduistering blijft echter altijd nog een klein gedeelte van het licht zigtbaar. Het licht blijft den geheelen horizon over zigtbaar, en dient voor hen, welke het licht van *Arcona* oostelijk uit het oog verliezen en daarop het strand naderen, om de landpunt van *Darszer-Ort* te verkennen. Het tweede licht is een vast licht van 4 lampen, 40 voeten boven de oppervlakte van de zee. Dit licht in verbinding met het *Gyedser*-vuur op de Deensche kust van *Falster*, duidt aan de doorvaart tusschen de zandbanken bij *Darszer-Ort* en het steenrif *Trendelen*; hetzelve onder eenen hoek van 40 graden van het W. ¼ N. tot N. W. van het misw. kompas.

De *Darszer-Ort*, alwaar zich de kust-lichttoren bevindt, ligt op 54° 29′ N. breedte, en 12° 31′ O. lengte van *Greenwich*.

De toren staat 57 roeden of 114 vademen afstands van het water verwijderd, en strekt met zijn 100 voeten hoogte muurwerk, hetwelk van roode tigchelsteenen opgetrokken is, en waarboven zich de lantaarn voor het licht verheft, ook des daags tot een geleimerk voor schepen.

63°. *Vuur op de* Understein-*rots in het inkomen naar de golf van* Bothnië.

Volgens een berigt van het Zweedsche gouvernement, is er op den 11den December, l. l., een draailicht opgerigt op de *Understein*-rots in de straat van *Aland*, of de westelijke ingang der *Bothnische Golf*, op 60° 16′ N. breedte, en 18° 55′ O. lengte van *Greenwich*. Het

staat op den top der rots en op de plaats van het baken, dat weggenomen is. De toren is van steen gebouwd, en geschilderd met witte horizontale strepen; het licht is zigtbaar uit alle streken, uitgezonderd tusschen N. N. W. ¼ W. en W. Z. W. (misw.) op den afstand van 3½ mijl, en heeft eene hoogte van 84 Amsterd. voeten.

(*Naut. Mag. Febr.* 1849.)

64°. *Nieuw kanaal tusschen de* Weser *en* Jahde.

Bijzonderheden van een nieuw kanaal tusschen de rivieren *Weser* en *Jahde*, voor schepen van matigen diepgang, binnenkomende met Z. W. of uitzeilende met N. O. wind.

Dit kanaal heeft drie roode en eene witte ton, op elke der roode tonnen (*Bojetonne*), is een ijzeren staak met eenen teenen korf, die in kleur en gedaante verschillen van die in het oude kanaal van de *Weser* en *Jahde*. De witte ton is eene gewone, doch ook met eenen ijzeren staak en teenen korf. Later zal ook deze door een *Bojetonne* worden vervangen. Bij het inkomen houdt men de roode tonnen aan stuurboords-, en de witte aan bakboordszijde.

De eerste roode ton (N°. I) ligt O. Z. O. van de *Keyton*, in 8½ vadem met laag water; van deze ton peilt men den kerktoren op *Wangeroog* Z. W. t. W. ¼ W., en den lichttoren vrij benoorden den kerktoren; de *Minzerkerk* Z. t. W.; het drijfvuur N°. 1, O. t. Z. met eb-tij; de roode ton (N°. II) O. Z. O. ¾ O.

De tweede roode ton (N°. II) ligt in 5 vadem met laag water, bij de *Jahde*-plaat, die steil aan is; de peilingen van deze ton zijn: De witte ton (N°. 0) N. N. O.; de roode ton (N°. III) Z. O. t. O., de kerktoren van *Wangeroog*, Z. W. t. W. ¾ W.; de *Minzer*-kerk, Z. t. W. ¼ W.; het drijfvuur (N°. I), O. t. Z. ¼ O. met eb-tij; de roode ton (N°. I) W. N. W.

De derde roode ton (N°. III)) ligt in 7½ vadem met laag water, in de volgende peilingen:

De achtste zwarte of G ton, O. Z. O. ½ O.; de kerktoren te *Wangeroog* Z. W. t. W. ½ W.; de *Minzer*-kerk, Z. Z. W. ½ W.; het drijfvuur (N°. I) O. N. O. met eb-tij.

De witte ton (N°. 0) ligt in 4½ vadem met laag water; de peilingen van deze ton zijn:

De kerktoren te *Wangeroog*, W. Z. W. ½ W.; de *Minzer*-kerk, Z. t. W. ½ W.; de roode ton (N°. III), Z. O.; de roode ton (N°. II), Z. Z. W. ½ W.; het drijfvuur (N°. I), O. Z. O. ½ O. met eb-tij.

De koers door dit kanaal van de *Key*-ton tot aan de eerste roode ton is O. Z. O., en van daar ½ streek meer om de zuid of Z. O. t. O. ½ O., tot tusschen de zevende zwarte of F ton, en de achtste zwarte of G ton. Van deze plaats af stuurt men in het oude kanaal van de *Weser* naar *Mellum* liever digter bij de F ton dan bij de G ton, omdat men bij de laatste slechts 3 vadem loodt met laag water.

Op de rivier de *Jahde* zet de vloed zuidelijk en de eb noordelijk. Om het nieuwe kanaal te bevaren, heeft men eenen loods noodig.

De peilingen en koersen zijn regtwijzend.

(*Naut. Mag.* Dec. 1848.)

65°. *Nieuwe bank op den* Eem-*stroom.*

Volgens een berigt van het Hanoversche gouvernement, is er eene bank ontstaan in de noordelijke monding van het zoogenaamde *Gaatje*, tusschen de *Hondplaat* en den *Rijsumer Nek*, op den *Eem*-stroom, welker kruin of oppervlakte bij het laagste eb-getij eenigermate boven het water te voorschijn komt.

In het voorjaar zal er, bij de uitbrenging der tonnen op den *Eem*-stroom, aan den noordelijksten uithoek van deze nieuw ontstane zandbank eene ton van gewenen vorm gelegd worden, welke met den laagsten stand van water bij eb-getij op 3 vademen diepte zal liggen.

Om deze ton van de op korten afstand van dezelve gelegene tonnen van de *Hondplaat* te kunnen onderscheiden, zullen de daar tegenover staande quadranten van het *Bodenfeld*, gelijk aan de corresponderende beschildering der oppervlakte dezer tonnen, mede zwart en wit aangestreken worden.

Gedurende den wintertijd zullen, in plaats van deze tonnen, drijf-bakens, echter zonder eenig teeken, tot signaal gelegd worden.

Wijders zal te gelijker tijd de navolgende verbetering in de betonning plaats hebben:

1°. Wegens den te grooten afstand, waarop de buitenste van de binnenste der *Hüberttonne* in de *Wester-Eems* gelegen is, zal tusschen deze twee tonnen nog eene zwarte ton als midden-*Hüberttonne* gelegd worden.

2°. De aan den linker-stroomoever der *Ooster-* en *Wester-Eems* gelegene zwarte tonnen zullen:

a. in de *Ooster-Eems*, van de Uiterton tot aan de binnen *Hooge Horn-Ton*, en

b. in de *Wester-Eems*, van de Uiterton tot aan de *Duke-Ton*, allen tusschen in gelegene tonnen op het midden hunner boômen of bodemstukken, van eene witte beplanking worden voorzien, op welke een doorloopend nummer zal geschilderd worden, welke bij de Uiterton met nummer 1 zal beginnen, en links naast ieder nummer de met zwart geschilderde letter *O* zal gevoegd worden voor de tonnen van de *Ooster-Eems*, en zoodanig de letter *W* voor de tonnen van de *Wester-Eems*, waarmede ieder der beide armen dier rivier wordt aangeduid.

Aan de eerste Uiterton van de *Ooster-Eems* zal nogtans bedoelde nummerplank niet aangebragt worden, uithoofde deze zich reeds genoeg doet onderscheiden en kennen door deszelfs vorm, als van eene scheepsanker-boei.

3°. Aan de *steile Ranselplaat*, naast de zuidelijke

monding des zoogenaamden *Blinden gats*, tegen welke deze steile plaat zelfs eene diepte van 4 tot 5 vademen water staat, zal tot waarschuwingsteeken eene ton van gewonen vorm op 4 vademen water (gerekend bij laag eb-getij) gelegd worden, welke ton ook gedurende den winter zal blijven liggen.

Om echter den gebogenen of slingerenden weg, waarop deze tonnen gelegd zijn, niet te doen verwarren met de op geringen afstand van dezelve liggende witte tonnen van de *Meuwestert* (*Meeuwestaart*), zullen de vier quadranten van het *Bodenfeld* in de tegenovergestelde rigting, gelijk aan de beschildering van de oppervlakte dezer tonnen, *zwart* en *wit* geschilderd worden.

(*Staats-Courant*, 3 Maart 1849.)

66°. *Tonnen bij* Langeroge.

Men meldt uit *Bremen*, onder dagteekening van den 16[den] December, dat in het aanstaande voorjaar, gelijktijdig met het eerste uitleggen der tonnen in de zeegaten tusschen de Oostvriesche eilanden, ook de *Otzumer Balge*, tusschen de eilanden *Langeroge* en *Spikeroge*, door het uitleggen van twee tonnen zal worden aangewezen. De eerste buitenste ton is eene *roode* ton, en bekomt hare plaats bij de invaart van de *Otzumer Balge*, op de zuidoostelijke punt van het noorderrif, op 9 voet waterdiepte bij lage eb. Bij deze roode ton gekomen, ontdekt de binnenvarende schipper de, op geringen afstand, aan den tegenovergestelden oever der *Otzumer Balge* liggende tweede *zwarte* ton. Deze heeft hare plaats aan de noordelijke glooijing van het zuiderrif, op 9 voet waterdiepte bij lage eb. Deze betonning is wel is waar voor groote schepen van geene beteekenis; doch zij is dat wel voor kleine schepen, welke naar *Neuharlingersiel*, of voor storm uit zee naar eene haven willen vlugten. —

De haven te *Emden* is thans tot in de stad bevaarbaar; doch bij den ingang op *Nesserland* blijft het inkomen nog moeijelijk, omdat het vaarwater aldaar slechts voor ééne scheepsbreedte diep genoeg is uitgegraven. In het voorjaar evenwel, zal, met behulp van de stoombaggermachine, ook aan dat gedeelte des vaarwaters de bepaalde breedte en diepte worden gegeven.

(*Zeepost*, No. 3333.)

67°. *Het* Hoornsche Gat *vóór* Enkhuizen (Zuiderzee).

De Minister van Marine heeft ter kennisse der zeevarenden gebragt, dat het *Oude Hoornsche Gat* vóór *Enkhuizen* weder bevaarbaar is, vermits er tusschen de twee noordelijkste tonnen van den rug of rigchel van het zand, tegenover het *Krabbersgat*, meer water blijft dan zuidelijker, tusschen de witte-bol- en zwarte tonnen: dien ten gevolge met den 1sten dezer loopende maand, bij wijze van proeve, de roode ton op voornoemden rug of rigchel van plaats is verwisseld met de wat noordelijker gelegen zwarte ton, in de merken: de Enkhuizer kerktoren in het Stadhuis of *Doofpot* in ruim 27 palmen diepte (9 à 10 voeten Amsterdamsch), en dat er 2 drijfbakens zijn geplaatst tegen den steilen oostwal of het Enkhuizer zand, in de navolgende merken en diepten:

Het noordelijkste, de toren van *Grootenbroek* in de *Keetepoort* in 37 palmen (13 voeten Amsterdamsch). Het zuidelijkste, het Enkhuizer havenlicht aan den oostkant van de *Fransche* of *Westerkerk* in dezelfde diepte.

Door voorschreven verwisseling van tonnen, ontstaat geene verandering hoegenaamd bij het bevaren van het tegenwoordige *Hoornsche Gat*; maar bij het kiezen van het oude vaarwater moet (van om de noord komende) de roode ton aan stuurboord worden gehouden, vervolgens met den koers van circa Z. W. (op het miswijzend kompas) langs de bakens tot dwars van de Bol-ton worden

gezeild, om van daar, met eenen meer westelijken koers, langs den gewonen weg bij de Trintelton in de ruimte te geraken.

Hierbij wordt opgemerkt, dat in het *Oude Hoornsche Gat* de tonnen van rug of rigchel niet te digt, en niet dan op het lood mogen genaderd worden; dat er langs de bakens 17 à 18 Amst. voeten staat; dat benoorden de roode ton 11 à 12 voet water wordt gevonden, en dat die ton meer kennelijk is gemaakt.

(*Staats-Courant* van 7 Junij 1849.)

68°. *Nieuwe havenlichten te* Ostende.

Volgens eene kennisgeving van het Belgische Gouvernement, zal er binnen kort op elk der hoofden van het inkomen der haven van *Ostende*, een vast licht geplaatst worden.

Het licht op het westelijke hoofd zal groen zijn, en eene hoogte hebben van 25 Amsterd. voeten, en zigtbaar zijn op den afstand van 1 of 1¼ mijl.

Het licht op het oostelijke hoofd zal eene roode kleur, en dezelfde hoogte hebben.

Het groene licht zal branden van zons-ondergang tot zons-opkomst, het roode licht zal alleen worden ontstoken met vloed-tij, als er 9¼ voet water staat tusschen de gezegde hoofden, en branden tot de tegenwoordige getij-lichten worden ontstoken.

Zoodra de tegenwoordige getij-lichten, met de eb worden uitgedaan, zal het roode licht weder worden ontstoken, en blijven branden totdat het vallende tij het water tusschen de hoofden weder gebragt heeft tot 9¼ voet.

Bij slecht weder, als er geene gemeenschap met de havenhoofden kan plaats hebben, zal men deze seinen nalaten, en het is aan schepen af te raden, de haven van *Ostende* binnen te loopen als de getij-lichten niet zigtbaar zijn.

69°. *Nieuwe lichten op de Fransche kust.*

Volgens een berigt van het Fransche Gouvernement, zijn er op de Fransche kust vijf nieuwe lichten geplaatst, een te *Calais* en de andere op de kust van het Departement *Finisterre*. De plaats en hoedanigheid dezer lichten zijn als volgt:

Te *Calais* (1) een afwisselend licht met elke vier minuten eene schittering, die voorafgegaan en gevolgd wordt door korte verduisteringen. Dit vuur zal het oude draaivuur van *Calais* vervangen, hetwelk den 15den October niet meer zou worden ontstoken. De nieuwe vuurtoren staat op eenen der hoeken van de stads fortificatiën, nagenoeg 400 Ned. ellen van den ouden, op 50° 57′ 45″ N. breedte, en 1° 51′ 22″ O. lengte. De hoogte van het licht is 180 voeten boven den grond, en 205 voeten boven de oppervlakte der zee bij hoog water; en het is zigtbaar op den afstand van 5¼ mijl. De verduisteringen zijn niet volkomen op minder afstand dan 3 mijlen.

Ter vermijding van verwarring, die zou kunnen ontstaan door de talrijke lichten op dit gedeelte der kust, dienen de volgende onderscheidingen der verschillende lichten in de nabijheid van *Calais*:

Ostende heeft een vast licht; *Duinkerken* een draailicht dat elke minuut eene omwenteling doet; *Gravelines* een vast licht; *Calais*, (het nieuwe licht) afgewisseld om de 4 minuten door eene schittering, zoo als boven gezegd is; *Grinez*, een draailicht met elke halve minuut eene omwenteling; *Cayeux*, aan het inkomen der baai van de *Somme*, even als dat van *Calais*, afgewisseld door schitteringen om de 4 minuten.

In het Departement *Finisterre*, zijn twee vaste lichten geplaatst aan de monding der rivier *Odet*. (2) Ten eerste,

(1) Zie bladz. 664, jaargang 1848.
(2) Zie bladz. 652, jaargang 1848.

een rood vast licht op de *Coq*-punt aan den linkeroever van de rivier *Odet*, aan stuurboordszijde bij het inkomen, op 47° 52′ 20″ N. breedte, en 4° 6′ 34″ W. lengte. Het licht is 33 voeten boven den grond en 37 voeten boven de oppervlakte der zee, en is zigtbaar op 2¼ mijl.

Het andere is een vast licht van natuurlijke kleur, geplaatst op den afstand van 266 Ned. ellen N. 38° W. van het eerste. De hoogte van het licht is 33 voet boven den grond en 62 voet boven de oppervlakte der zee, en het is zigtbaar op den afstand van 3 mijlen. Met deze twee lichten in één, zeilt men door het beste vaarwater in de monding der *Odet*-rivier.

Aan de haven van *Concarneau* zijn de twee volgende vaste lichten geplaatst. (1)

Ten eerste, op de batterij *de la Croix* te *Concarneau*, op 47° 52′ 11″ N. breedte en 3° 54′ 57″ W. lengte. Het licht is 33 voeten hoog boven den grond en 50 voeten boven de oppervlakte der zee, en is zigtbaar op den afstand van 2¼ mijl.

Ten tweede, tusschen *Concarneau* en *Beuzeo*, 1876 Ned. ellen N. 4° O. van het bovengenoemde; het licht is 33 voeten boven den grond, en 191 voeten boven de oppervlakte der zee, en is zigtbaar op 3 mijlen.

Deze twee lichten in één gebragt geleidt naar de kleine reede van *Concarneau*, en loopt in dien koers aan den westkant de *Lué-Vras*-rotsen en aangrenzende gevaren vrij, en aan de oostzijde de *Cochon-*, *Barzic-* en *Men-Foll*-rotsen; eerstgenoemde echter gaat men in genoemde peiling op zeer korten afstand voorbij.

(*Naut. Mag.* Nov. 1848.)

70°. Black-*rots-* en Apple-*rivier-lichten*. Fundy-*baai*.

Volgens mededeeling van de Commissie der lichttorens in *Nieuw-Schotland* zijn er twee nieuwe lichten geplaatst

(1) Zie blads. 654, jaargang 1848.

in de baai van *Fundy*, namelijk: een op de *Black*-rotspunt, op de zuidkust van het *Mines*-kanaal, en de andere op de *Hetty*-punt, ook wel kaap *Capstan* genoemd, aan de noordzijde van het inkomen der *Apple*-rivier, aan de zuidkust van de *Cumberland*-baai.

Black-rots vast licht. De lichttoren is een vierkant gebouw, wit geschilderd en geplaatst op de *Black*-rotspunt, nagenoeg op 45° 11′ N. br., $\frac{3}{16}$ mijl bewesten *Kennedy's-Breakwater*, en $\frac{5}{16}$ mijl beoosten *Giran's-Breakwater*. Dit licht zal dus een geschikte gids zijn voor schepen naar deze plaats bestemd, als ook voor hen, die naar de ankerplaats van *Spencer*-eiland, of naar het dok van *Mines* willen. Het licht heeft eene hoogte van 48 Amsterd. voeten boven de oppervlakte der zee met hoog water.

Apple-rivier-licht. Twee vaste horizontale lichten. De lichttoren staat op *Hetty*-punt, aan de noordzijde van de *Apple*-rivier, in de *Cumberland*-baai, en nagenoeg 2¼ D. mijl beoosten kaap *Chignecto*, op nagenoeg 45° 26′ N. breedte. Het is een vierkant wit gebouw, toonende naar het westen twee vaste lichten, op gelijke hoogte geplaatst. Deze lichten zijn 43 Amsterd. voeten boven de zee, met hoog water.

(*Naut. Mag.* Febr. 1849.)

71°. *Betonning en bebakening van de rivier* Humber.

Ten gevolge van de inbrekingen der zee, is er op *Kilnsea's* noordelijk klif, op de kust van *Holderness*, het baken, dat daar voor eenige jaren geplaatst is, $\frac{1}{16}$ D. mijl N. N. W. ½ W. van deszelfs vorige plaats gezet. De volgende zijn nu de merken en peilingen:

De kerk van *Easington*, . . .	N. W. t. N. ½ W.
Het *New-Sand*-drijfvuur, . . .	Z. Z. O. ¾ O.
De *Spurn*-hoogste-lichttoren, . .	Z. t. W.
De buiten bank-ton, ...	Z. O.

van waar men de *Easington*-kerk vrij ziet, op nagenoeg twee scheepslengten beoosten het baken.

Van het noorden komende en naar het *New-Sand*-drijfvuur sturende, moet men de *Easington*-kerk beoosten het baken vrij houden, om de buiten-bank te vermijden.

Het baken staat op den afstand van 146 Ned. ellen van het hoog-water-merk en heeft eene hoogte van 94 Amsterd. voeten boven de oppervlakte der zee met hoog water.

De peilingen zijn regtwijzend.

(*Naut. Mag.* Dec. 1848.)

72°. *Verandering in de lichttorens op het* Bran-*zand en in eenige tonnen.* (*Rivier* Tees, *oost-kust* Engeland.)

Volgens een berigt in het *Nautical Magazine*, zijn de twee lichttorens op het *Bran*-zand verplaatst W. N. W. ½ W., en staan zij nu Z. ½ O., en N. ½ W. 1867 voeten van elkander.

De roode baken-vaarwater-ton is O. Z. Oostelijk verplaatst, en ligt nu in 4 vadem met de lichten van *Seaton* in één, W. t. N., en de *Bran*-zand-lichttorens in één Z. ½ O.

De roode baar-ton, gemerkt met het woord »*Bar*," is verlegd in 3 vadem, met de zwarte ton N°. 1, Z. t. W. ½ W.; de geruite ton op de *Zuid-Gare-Spit* Z. Z. O. ½ O.; en de witte ton N°. 1, Z. t. O. ½ O.

De zwart en wit geruite ton, vroeger aan de westzijde van de *Middle Patch* geplaatst, is nu gemerkt met de woorden »*South-Gare*" en verlegd, zonder baken, in zes voet water, nabij het uiterste einde van het *Zuid-Gare*-zand met de zwarte ton N°. 1, W. Z. W. ½ W.

De zwarte ton, vroeger N°. 2, is nu gemerkt met N°. 1, en gelegd op de oostzijde van de *Middle-Patch*, in 7½ voet water.

De zwarte tonnen aan de westzijde van het vaarwater zijn genommerd van 1 tot 8; de witte tonnen aan de oostzijde van het kanaal zijn onveranderd gebleven.

De peilingen zijn regtwijzend, zoo als in dit werk altijd het geval is, tenzij het tegendeel te kennen worde gegeven, en de loodingen bij laag water.

(*Naut. Mag.* Nov. 1848.)

73°. *Verandering in de betonning van eenige zanden in de monding der* Teems.

Volgens berigt van het *Trinity-House* van den 2[den] October 1848, zijn de volgende veranderingen gemaakt:

De witte ton aan het oosteinde van het *Oaze*-zand is weggenomen, en vervangen geworden door eene zwarte.

De witte ton aan de *West-Barrows*, in het *West-Swin*, is even zoo vervangen geworden door eene zwart en wit geruite ton; en de zwart en wit geruite ton aan de *Maplin* is verwisseld geworden door eene zwarte.

De ton van het *Shivering*-zand, is nagenoeg 2 kabellengten meer W. Z. W. ¼ W. geplaatst, en ligt nu in 3½ vadem water met laag water bij springtij, in de volgende merken en peilingen:

Het westeinde van *Cleve*-bosch in één met *St. Nicolaas*- oostelijk preventive station	Z. O. iets Z.
Whitstable- witte molen in één met den westelijksten schoorsteen der zelfde plaats	Z. t. W. iets W.
De Oost-*Oaze*-ton	W. N. W. ½ W.
Het *Mouse*-drijfvuur	N. W. t. W. ½ W.
De *Nob*-ton	N. O. t. N. ¾ O.
Het *Girdler*-drijfvuur	Z. O. iets O.
De Oost *Gilman*-ton	Z. t. W. ¾ W.
De *Red*-zand-ton	W. Z. W. iets Z.

(*Naut. Mag.* Nov. 1848.)

74°. *Ton voor de* Penlee-*punt*, Plymouth.

Op den afstand van 2 kabellengten van de *Penlee*-punt, in 6 vadem water, heeft men eene rood en wit geruite ton geplaatst in de volgende merken:

Tor-House aan het hoog water-merk van de *Redding*-punt en het *Breakwater*-baken aan den bovensten hoek van het zuidelijkste vierkante gebouw te *Bovisand.*

(*Naut. Mag.* Dec. 1848.)

75°. *Nieuwe boei voor* Dungeness.

Volgens een berigt van 29 Januarij van *London*, is er eene *Wrak*-ton geplaatst op de reede van *Dungeness*; zij ligt in 5½ vadem water bij laag water spring-tij, en wel op de volgende merken:

Het licht van *Dungeness* Z. W. ¼ W. (misw.); de kerk van *Lydd* N. W. ¾ W.; de boei van *Roar Spit* Z. W.

76°. *Blinde klip bij de* Azorische Eilanden.

Admiraal BEAUFORT, directeur van het Engelsche Hydrographische bureau, heeft de goedheid gehad, ons te berigten, dat er onlangs eene gevaarlijke rots met sterke branding is ontdekt, gelegen binnen den groep der *Azorische* of *Vlaamsche Eilanden*, tusschen de eilanden *Terceira* en *St. Michael.* Drie koopvaardijschepen, de William, van *Bangor*, de Plymouth, van *Boston*, in de *Vereenigde Staten*, en de Tres Amigos, van *St. Georges*, in *Portugal*, hebben dezer dagen mededeelingen dezer ontdekking gedaan, en plaatsen deze zoo gevaarlijke ondiepte, gelegen in het vaarwater van zoo vele schepen, tusschen 38° 16′ en 38° 18′ N. breedte, en 26° 41′ en 26° 50′ W. lengte van *Greenwich.* Brengt men het gemiddelde dezer opgave in de kaart, zoo krijgt men voor de peiling dezer ondiepte: Het oostelijke hooge land van *Terceira*

N. W. t. N. (N. t. W. volgens het miswijzend kompas) op eenen afstand van 6¾ Duitsche mijl, en het westelijke einde van *St. Michael* Z. O. t. O. ¾ O. (Z. O. ¼ Z. miswijzend kompas) op 11¼ Duitsche mijl afstands.

De overeenstemmende gelijkheid van drie verschillende waarnemingen, zegt het voornoemde berigt, laat geen twijfel over, betrekkelijk het bestaan dezer waarschijnlijk eerst zeer onlangs ontstane ondiepte, en is het mitsdien aan alle schepen ten hoogste aanbevolen, varende tusschen de eilanden *Terceira* en *St. Michael*, daarop acht te geven, en zich voor dit gevaar zooveel mogelijk door goeden uitkijk te wachten. — Het Engelsche gouvernement heeft last gegeven, dat een schip ter opsporing van deze ondiepte zal worden uitgezonden, waardoor dus de juiste plaats en de omvang dezer bank of klippen met alle naauwkeurigheid bekend zal worden.

Dit berigt, door ons in de *Amsterdamsche Courant* geplaatst, is met feilen in den *Zeepost* van 15 Februarij 1849 overgenomen. Naar aanleiding der *Staats-Courant*, is hetzelve op nieuw herhaald in den *Zeepost* van den 12den Maart. Het laatste berigt vermeenen wij echter, om de mindere juistheid, beneden het vroegere van den *Zeepost* van den 15den Februarij te moeten stellen.

JB. SWART.

77°. *Sleepboot te* Rio Grande.

Te *Rio Grande* is eene regelmatige stoom-sleepdienst daargesteld, om uit- en inkomende schepen over de baar te slepen, als ook om schepen naar *St. Jose de Norte* vice versa te brengen.

Schepen, welke assistentie van de stoomboot verlangen, moeten hunnen diepgang met eene signaalvlag bekend maken, en daaronder de vlag van de natie, waartoe zij behooren, toonen.

(*Zeepost*, N°. 3428.)

78°. *Drijflicht bij* Buenos-Ayres.

Door het haven-bestuur van *Buenos-Ayres*, is bekend gemaakt, dat de Argentijnsche brik Cacique Catrie, zijnde een vuurschip, geplaatst is tusschen *Punta del Indio*, en het oostelijkste uiteinde van de *Ortiz*-bank. Dat hetzelve iederen avond eene groote lantaarn zal hijschen aan den mast, om te dienen tot geleimerk voor schepen, welke de haven van *Buenos-Ayres* willen aandoen of daarvan weder vertrekken.

Gezegd vuurschip ligt geankerd, volgens het miswijzend kompas, 2½ Duitsche mijl N. O. t. N. ¾ O. van *Punta del Indio*, en 2 mijlen Z. t. W. van het uiterste einde van de *Ortiz*-bank, of op 35° 11′ Z. breedte en 57° 3′ lengte, bewesten den meridiaan van *Greenwich*.

Op het voormelde vaartuig zullen zich loodsen bevinden, welke van uit zee komende schepen, de haven van *Buenos-Ayres* zullen kunnen binnenbrengen.

79°. *Vuur op kaap* Agulhas.

Volgens een berigt der Engelsche Hydrographie, van 22 Maart 1849, en van de *Kaap de Goede Hoop*, van 15 December 1848 (1), is er een lichttoren opgerigt op kaap *Agulhas*, op 34° 49′ 45″,7 Z. breedte, en 20° 0′ 40″ O. lengte, en zou het licht op dien toren den 1sten Maart dezes jaars, het eerst worden ontstoken.

Met betrekking tot dit kustlicht, is het volgende bekend gemaakt:

Het licht is 141 Amsterd. voeten hoog boven de gemiddelde hoogte der zee, en met helder weder, tusschen het N. O. t. O. ½ O. en W. t. N. ½ W., zigtbaar op den afstand van 4½ Duitsche mijl.

Het is een wit staand licht van de eerste klasse en volgens het Dioptriek stelsel.

De lamp heeft 4 concentrieke pitten, en wordt door een uurwerk van olie voorzien.

(1) *Naut. Mag.* April 1849.

Algemeene zeil-aanwijzingen voor het passeeren van Agulhas.

Wanneer men van het oosten de *Struis*-punt passeert, op den afstand van 1½ mijl van den wal, en Z. W. ½ W. stuurt, zal men de zuidelijkste punt van het rif van *Northumberland* op den afstand van ruim 1 mijl passeeren, het licht op 1¾ mijl, en *Gunners's Quoirs* of *Konstapelshoek* vrij loopen. Dit is de noordelijke grens, waar binnen nooit een zeilend schip moet komen; het verzekert elk voordeel, dat bij eene meerdere nabijheid van het land zou kunnen plaats vinden, en het licht is op dien afstand helder zigtbaar.

Met helder weder kan men op 38 voet boven de zee, op 1½ of 1½ mijl beoosten de *Struis*-punt, het licht zien; als men dan reeds bovengenoemden koers nam, zoude men op de droogte voor de *Struis*-punt kunnen geraken. Om dit te voorkomen, moet men het licht alsdan onmiddellijk W. Z. W. ½ W. brengen, en men zal ½ mijl bezuiden de gevaren der *Struis*-punt passeeren.

Men moet omzigtig zijn bij het naderen van het land, als het licht door dik of heijig weder niet gezien wordt, alsdan in niet minder dan 21 vadem loopen, en liever weder om de zuid wenden.

Dezelfde voorzorg dient bij den dag in acht genomen te worden, vooral bij mistig weder, want het hooge land van *Agulhas* kan onzigtbaar zijn, terwijl men de zandheuvels der *Struis*-baai duidelijk zien kan. In zoodanig geval is het moeijelijk te bepalen, of men beoosten of bewesten de *Struis*-punt is, dewijl het land der baai beoosten die punt dezelfde gedaante heeft als dat der *Struis*-baai, hoewel de uitgestrektheid minder is.

Zeilschepen in het bijzonder, moeten deze opgaven in acht nemen, want bij invallende windstilte, zou de hevige zwelling, die bestendig naar den wal zet, het schip medevoeren, en het eenige redmiddel, het anker, zou waar-

schijnlijk niet baten door de rotsachtige gesteldheid van den grond; men zegt dat de St. Mungo op die wijze aldaar vergaan is.

Van het westen komende, ziet men het licht het eerst in de rigting van Z. 86° 35′ O., of nagenoeg in het O. t. Z. ¼ O. Het uiterste einde van den lagen grond, *Konstabels*-punt genaamd, ligt N. 81° 50′ W., of nagenoeg W. t. N. ¼ W. van den lichttoren, op den afstand van bijna 5 mijlen; het licht is van deze punt echter niet zigtbaar. De zee heeft brekingen tot op grooten afstand voor de punt; en zal het dus noodig zijn af te houden totdat het licht zigtbaar wordt.

Met inachtneming van bovengegevene aanwijzingen, zal er bij het omzeilen dezer punt even weinig gevaar zijn als bij het omvaren van de *Kaap de Goede Hoop*, of eenig ander meer of min bekend landhoofd.

Beschrijving van het land en de kust nabij Agulhas.

Kaap *Agulhas* is bepaaldelijk de rotsachtige punt van den Z. O. hoek van het *Agulhas*-voorgebergte; het midden van dit voorgebergte is nagenoeg $\frac{3}{16}$ mijl meer westelijk, en nagenoeg 183 Ned. ellen meer zuidelijk; het is het zuidelijkste gedeelte van *Afrika*.

De gedaante van het land nabij *Agulhas*, onderscheidt het van de naburige landhoofden. Eene schuins oploopende bogtige massa of klomp rijst van den vlakken grond op, is verdeeld in vier heuvels met toppen, van elkander gescheiden door onregelmatige diepten of gleuven, welke bijna regt O. en W. loopen. De middelste ruggen beginnen aan het oosteinde als een wig en loopen naar het midden alwaar zij zich verliezen, en de diepte de wijdte heeft van ¼ mijl. De middelste ruggen zijn de laagste, de noordelijke en zuidelijke zijn bijna van gelijke hoogte.

Op eenen afstand uit zee gezien, oostelijk of westelijk, zijn de noordelijke en zuidelijke hoogten bijna geheel

zigtbaar, en schijnen twee langwerpig ronde heuvels, doch van het oosten gezien schijnt de eerste de hoogste te zijn, omdat deze zich meer oostelijk uitstrekt.

Van het zuiden op eenigen afstand gezien, bedekt de zuidelijke de andere, behalve aan het oosteinde, doch daar de spleten alsdan onzigtbaar zijn, schijnt het geheel vereenigd te wezen. Het hoogste gedeelte van den zuidelijken rug is 490 Amsterd. voeten boven de oppervlakte der zee, en ligt op $\frac{1}{4}$ mijl afstands regt noord van de kust. Van deze punt is de helling oostwaarts regelmatig; aan den zuidkant is zij eerst steil en vervolgens langzaam afloopend. Zuidelijk is zij steil, vervolgens afhellend tot op nagenoeg 270 Ned. ellen van den wal, alwaar de grond vlak wordt. Op de eerste rijzing van den grond, nagenoeg 59 Amsterd. voeten boven de oppervlakte der zee, bijna regt bezuiden de bovengenoemde hoogste punt en N. 59° W., 475 Ned. ellen van kaap *Agulhas*, is de lichttoren gebouwd.

Het licht is zeewaarts zigtbaar van N. 60° 40′ O. tot N. 86° 35′ W.

Bewesten kaap *Agulhas*, heeft de kust eerst eene W. N. W. rigting, loopt vervolgens rond tot aan *Quoin*-punt, vormende eene onregelmatige ondiepe bogt van nagenoeg $4\frac{3}{4}$ mijl. Onmiddellijk ten N. O. van het voorgebergte zijn twee diepe inhammen. De eerste heet *St. Mungo's*-baai, de volgende is dieper en wijder en de vooruitstekende punt, die dezelve scheidt, heet *St. Mungo's*-punt. Van den laatsten inham loopt de kust ongelijk voort tot aan de gevaarlijke *Northumberland*-punt, welke de westelijke grens is van de *Struis*-baai. Het geheele strand van bewesten kaap *Agulhas* tot aan de *Northumberland*-punt, bestaat uit ongelijke steenrotsen, klippen of rotsreven, volkomen ongeschikt om te landen, zelfs voor booten. Aan het voorgebergte zijn groepen rotsen, en aan de kaap zijn rotsen en rotsreven, welke zich $\frac{1}{12}$ mijl

in zee uitstrekken. In de inhammen en langs de kust tot *Northumberland*-punt zijn tot op gelijken afstand rots- en zandreven.

Blootgesteld aan de onophoudelijke slagen van den zuidelijken oceaan, is er op deze ijzersterke kust eene hevige branding, voornamelijk met zuidelijke winden. Een schip dat op dezelve raakt, heeft geene de minste waarschijnlijkheid aan schipbreuk te ontkomen.

De kust tusschen *Northumberland*-punt en de *Struis*-punt of *Struis*-baai, is laag en zandig; op korten afstand van het strand is eene rij zandheuvels van 54 tot 160 voeten hoog, waarvan sommige bedekt zijn met donker kleurig beestergewas, iets dat de kust van de *Struis*-punt tot de eerste punt ten oosten kenbaar maakt. Er is geen hoog land genoegzaam in de nabijheid, om de kenbare hoedanigheid der heuvels benoorden *Agulhas*, uit zee gezien, te verhinderen.

De *Northumberland*-punt ligt nagenoeg N. O. t. O. ¼ O. van het licht, op den afstand van bijna eene mijl. Zij is aan het strand laag en zandig; een zeer gevaarlijk rotsrif strekt zich van de punt uit in eene rigting van Z. 66° 50′ O. tot op den afstand van ¼ mijl; er ligt eene afzonderlijke rots Z. 87° 50′ O., ruim ¼ mijl van deze punt, en N. 69° O. van het licht op ruim 1 mijl afstand. Het buitenste gedeelte van het *Northumberland*-punt-rif ligt N. 73° 10′ O., nagenoeg eene mijl van het licht. Bewesten de punt strekken de reven zich nagenoeg $\frac{1}{12}$ mijl uit, en hebben sterke branding met Z. O. winden. Op een of twee plaatsen strekken de brekingen zich op grooter afstand uit, doch nergens verder dan op ¼ mijl.

De *Struis*-punt is het buitenste einde van eene rij zandheuvels, en maakt de oostelijke grens uit van de *Struis*-baai. Deze punt is gevaarlijker dan de *Northumberland*-punt, omdat de reven verder uit den wal liggen, en de verkenning niet gemakkelijk is.

Omstandigheden hebben belet om deze punt naauwkeurig op te nemen, doch bij eenen harden Z. O. wind heeft men opgemerkt van eenen heuvel nabij de punt, dat het rif zich nagenoeg ¾ mijl in zee uitsteekt en hevige branding had.

Even als bij de *Northumberland*-punt, verandert het water voor deze punt van kleur, van bruin tot licht- en daarna donkergroen, waardoor men kan aannemen, dat het lood zoowel als de kleur van het water, altijd eene waarschuwing is voor het naderen van gevaar.

De *Struis*-baai wordt gevormd door de *Struis*-punt aan de oost-, en de *Northumberland*-punt aan de westzijde. De landingplaats is in eenen kleinen inham of kreek ten W. N. W. van de *Northumberland*-punt; zij wordt beschut aan beide zijden van den inham door eene vooruitstekende bank. De steiger of havendam, maakt de landing gemakkelijk, doch aan de buitenzijden van de bank is slechts genoeg diepte voor booten met ½ vloed en goed weder. Drie of vier huisjes aan het hoofd van den stijger, doet deze plaats in de baai kennen. Op korten afstand op hooger grond is een steenen huis met telegraaf.

Aanwijzingen om in de Struis-*baai te ankeren, stroomen, getijen, enz.*

De merken, om in de *Struis*-baai te ankeren, zijn: het groote steenen huis nabij het strand Z. W. t. W., en het zandige einde van *Northumberland*-punt Z. ½ W., in ruim 5 vadem diepte. Aldaar is de grond zuiver, meer westelijk en digter bij het rif is hij integendeel meer vuil.

Van het westen komende met den wil om in deze baai te ankeren, moet men het licht niet westelijker brengen dan W. t. Z., totdat men de *Northumberland*-punt W. N. W. peilt; stuur dan N. ½ W. of N. ½ O., totdat het bovengenoemde steenen huis W. t. Z. ½ W. komt. Deze koers geleidt vrij van de buitenste reven van de

Northumberland-punt. Vervolgens houdt men W. N. W., om op het merk voor de ankerplaats te komen. Het licht is op deze ankerplaats niet zigtbaar, daar alsdan het land bedekt is.

Men kan in de *Struis*-baai eene schuilplaats vinden, gedurende westelijke en noord-westelijke winden. Met den wind tusschen Z. W. door het zuiden tot oost biedt zij geene veiligheid aan.

Gedurende het laatste onderzoek der kust, in September 1848, heeft men in de *Struis*-baai geenen stroom opgemerkt, noch bij de kusten, tot op ruim ½ mijl afstands tot bewesten *Agulhas*; door sommigen echter wordt verzekerd, dat er somtijds een sterke westelijke stroom is.

De hier opgegevene peilingen en koersen, zijn alle volgens het regtwijzend kompas, en de miswijzing is volgens de laatste waarnemingen aan wal, tusschen den vuurtoren en het strand, 29° 20′ N. westering.

80°. *Kustlicht bij* Tuticorin.

Volgens eene mededeeling van den Nederlandschen Consul-Generaal te *Londen*, is er een stilstaand kustlicht geplaatst op de Hollandsche of zoogenaamde *Dutch-Obelisk* op *Hare*-eiland bij *Tuticorin*, en wel op de navolgende peilingen: de Catholijke groote kerk W. N. W. ½ W. ⅝ mijl; de kleine kerk op *Vontievo* (het naaste eiland ten noorden) N. t. O. ½ O. 11/16 mijl; het noorder einde van het *Coilnapatnam*-rif Z. t. W. 2⅝ mijl; *Trichendore Pagoda* Z. t. W. w/z. Westelijk 4½ mijl. Hetzelve is te zien bij gewoon gunstig weder op 2 à 2½ mijl van het dek van een schip van 30 ton.

Een schip, hetwelk des nachts de haven wil aandoen, kan ankeren, met het vermelde kustlicht te brengen op de peiling tusschen het W. N. W. en W. t. Z. op circa ½ mijl van den wal, alwaar goede ankergrond zal te vin-

den zijn in 6 tot 6½ vadem water. Op die zelfde peiling op ⅞ mijl afstand van den wal is de grond vuil op eene parelbank.

Bij het naderen van den Zuid komende, moet het kustlicht in het N. N. W. gehouden worden, tot binnen de ¾ à 1 mijl van den wal, als wanneer de bovenvermelde ankergrond alsdan gekozen zal moeten worden. Bijaldien echter een schip, op 7 à 8 vadems water zijnde, plotseling dieper water tot 12, 15 . of 20 vadems water ontmoet, alsdan zal hetzelve dadelijk Noorder moeten sturen, totdat hetzelve het kustlicht ontwaart, zorg dragende wanneer alsdan het licht in het noorden of N. N. W. gepeild wordt, in dat geval meer zeewaarts te sturen. De naar buiten kant van dit diepe water bevindt zich een weinig benoorden het hoofd van *Coilnapatnam*-rif, en wordt gepeild Z. t. O. 2½ mijl van *Tuticorin* kustlicht.

Van de noord komende, kan een schip het licht in het Z. W. genoegzaam houden, tot omstreeks ¾ à 1 mijl van den wal, als wanneer men hetzelve alsdan meer naar buiten naar de ankerplaats sturen moet, maar in geen geval moet men op minder water diepte dan 6½ vadems naderen, dan op de peiling die er voor de ankerplaats opgegeven is, in welk geval men dan toch niet minder dan 6 vadems diepte moet oploopen.

In den tijd van den N. O. mousson is het nuttig, dat schepen voor eenen goeden bogt-kabel liggen, want hoewel de zeeën niet hoog zijn, hebben zij toch eenen sterken aandrang, waardoor kettingen al ligtelijk springen kunnen. In dien tijd waait de zeewind bot op het rif, weshalve men een tweede anker altijd moet gereed houden.

Er waait alhier van Mei tot Augustus de z/w mousson; de haven kan echter zonder gevaar aangedaan worden, de wind is dan aldaar van W. tot Z. W. en slecht water. Om dezen tijd kunnen schepen het rif tot op vijf vademen diepte naderen, doch moeten dan toch altijd een werp- of

stroom-anker zeewaarts uitgeplaatst hebben, daar gewoonlijk met de kalmten of windstilten van dien mousson ligte koeltjes van af het oosten opkomen.

Oosterlengte van den obelisk .	78° 14′ 1″
gerekend naar die van het observatorium van *Madras*, gelegen op 80° 17′ 20″ oost.	
Noorderbreedte van den obelisk	8° 47′ 17″ Noord.
De miswijzing van het kompas in 1842.	0° 51′ 0″ N. oostelijk.

CORRESPONDENTIE.

Wij stellen prijs op eene openlijke behandeling van zaken, en zullen daarom de ons toegezondene mededeelingen en berigten, die daartoe geschikt zijn, opnemen; echter altijd bepaaldelijk onder voorbehoud, dat wij door de plaatsing geenszins willen verstaan hebben, wij ons steeds met den inhoud dier correspondentie-artikelen vereenigen.

1°. *s' Gravenhage*, den 18den Mei 1849.

Aan de Redactie der Verhandelingen en Berigten betrekkelijk het Zeewezen, enz.

MIJNE HEEREN!

In uwe *Verhandelingen en Berigten*, *enz.*, Jaargang 1848, bl. 713, (1) komt een Rapport voor van den toenmaligen Luitenant ter zee der 2de kl., Kommandant ad interim over het vastzeilen van Z. M. Schooner-brik *Lansier* op een tot heden onbekend rif beoosten *Sandelbosch*-eiland.

De plaatsing van dat rapport, mij in de vorige maand bekend geworden, heeft mij, wegens daarin voorkomende duistere uitdrukkingen ten mijnen opzigte, verpligt tot het geven der noodige ophelderingen.

Bereids is, gelijk te verwachten was, eene aanmerking over de plaatsing van gemeld rapport gemaakt in het *Tijdschrift voor het Zeewezen*, onder de Redactie van de

(1) Zie ook bladz. 702, de noot, als ook bladz. 221 van jaargang 1849.

De Redactie.

Heeren PILAAR en OBREEN. Den schrijver dezer aanmerking betuig ik bij dezen mijnen opregten dank; hij is geenszins voor mij persoonlijk in de bres gesprongen, maar hij is getroffen door het publiek maken van een rapport, dat door vreemde en dubbelzinnige uitdrukkingen den goeden naam van een' zee-officier kan benadeelen, althans tot voor hem onaangename gissingen aanleiding moet geven. Het heeft mij veel genoegen gedaan, dat iets dergelijks niet onopgemerkt bleef.

Daar ik het echter onvoegzaam en onvoldoende achtte, om mij zonder voorkennis of authorisatie van het Departement van Marine openbaar te verantwoorden, heb ik het beter geoordeeld, den aard dezer verantwoording aan gemeld Departement over te laten, en diende daartoe het volgende verzoek aan Z. Exc. den Minister van Marine in:

Aan Zijne Excellentie den MINISTER VAN MARINE, te *'s Gravenhage.*

Geeft met verschuldigden eerbied te kennen de ondergeteekende, Jonkheer E. DE WENDT ALBERDA VAN EKENSTEIN, Luitenant ter zee, 2de kl., thans nonactief, wonende te *Groningen*, dat hij, adressant, in de *Verhandelingen en Berigten betrekkelijk het Zeewezen en de Zeevaartkunde*, verzameld en uitgegeven door Jhr. G. A. TINDAL en JACOB SWART, een rapport gelezen heeft over het vastzeilen van Z. M. schoonerbrik Lansier, op een tot heden onbekend rif beoosten *Sandelbosch*-eiland, door den kommandant ad interim van gemelden bodem aan den schout-bij-nacht, kommandant der zeemagt in *Oost-Indië*, gedaan.

Dat in gemeld rapport uitdrukkingen voorkomen, die, zoo al niet ten zijnen nadeele, echter te duister zijn voor den goeden naam van een' zee-officier om de plaatsing er van in een publiek geschrift te gedogen.

Dat hij adressant, zich in der tijd ontslagen heeft ge-

zien van alle verdere verantwoording door het antwoord van den Schout-bij-Nacht Kommandant der Zeemagt, waarbij den Kommandant ad interim slechts geluk werd gewenscht met het afbrengen van zijnen bodem, en verzocht om de goedkeuring van hem Schout-bij-Nacht aan Officieren en Equipage daarover kenbaar te maken.

Dat hij zich thans echter, door de plaatsing van dat rapport in bovengenoemd tijdschrift, verpligt acht Uwe Excellentie eerbiedig te verzoeken in de gelegenheid gesteld te worden om zich te verantwoorden, ten einde het gansche corps zee-officieren, dat aldus geroepen is om over een duister rapport te oordeelen, officiëel de noodige ophelderingen te kunnen geven.

Hetwelk doende

's Gravenhage, den 20sten April 1849. de Luitenant ter Zee, 2de kl. (*w. g.*) E. DE WENDT ALBERDA VAN EKENSTEIN.

Op welk verzoek ik de eer had het volgende antwoord van Z. Excellentie te ontvangen:

's Gravenhage, den 16den Mei 1849.

Op uw adres, in dato 20 April l. l., heb ik de eer aan U W. E. Gestr. het navolgende te antwoorden.

Het rapport van den Luitenant ter zee, destijds der tweede, thans van de eerste klasse, J. W. DE RUYTER DE WILDT, omtrent het aan den grond geraken van Z. M. schoonerbrik Lansier, onder zijn bevel, bevat, naar het mij voorkomt, geene eigenlijke inculpatie ten uwen laste, zoodat eene dusgenoemde verantwoording van uwe zijde door mij onnoodig zoude geacht worden. Dit gevoelen is ook gegrond daarop, dat reeds in het voorschreven rapport voldoende redenen ter uwer verontschuldiging worden aangehaald, behalve nog de bereids bekende beoordeeling der zaak door het Departement van Marine zelve, welke beoordeeling is vervat in mijn schrijven

in dato 13 Junij 1848, N°. 39, aan den kommandant van Z. M. zeemagt in *Oost-Indië*, waarvan ik den letterlijken inhoud hier laat volgen:

»Het bij Uwen brief van den 30sten December l. l., N°. 108, medegedeeld berigt van den toenmaligen Luit. ter zee, 2e kl., DE RUYTER DE WILDT, betreffende het aan den grond geraken van Z. M. Schooner-brik de Lansier onder zijn bevel, heb ik met veel belangstelling gelezen. De aangewende pogingen en volharding tot behoud van het vaartuig, zoo van dien officier als van de geheele Equipage, verdienen alle lof, zoodanig dat ik het met U. H. E. Gestrenge noodeloos acht, aan het onderzoek dezer zaak eenig verder gevolg te geven, maar integendeel U verzoek om aan den kommanderenden en verdere Officieren en Equipage van de Lansier mijne tevredenheid te doen kennelijk worden, wegens den betoonden ijver en het goed beleid in de tot redding van den bodem ten uitvoer gebragte pogingen, die met een zoo gelukkig gevolg zijn bekroond.

»Het overgelegde tweeledige schetskaartje, toont de in het rapport uiteengezette misleiding aan, en tevens hoe wenschelijk, ja noodzakelijk het is, om steeds voort te gaan met het verbeteren der zeekaarten van den *Indischen Archipel*, en de naauwkeurige lengte- en breedte-bepalingen en opname der verschillende kusten en landen, uitkomende punten, droogten, enz."

Ik vertrouw, dat, na deze mededeeling, ook U W. E. Gestr. alle verdere dusgenoemde verantwoording overbodig zal achten. Maar mogt U W. E. Gestr. voornemens wezen, om evenwel nog eene regtvaardiging voor het publiek in het licht te geven, dan verzoek ik U daarvan vooraf kennis te mogen bekomen.

De Minister van Marine
(*w. g.*) J. C. RIJK.

Aan den Luitenant ter zee, 2e kl.,
Jhr. E. DE WENDT ALBERDA VAN EKENSTEIN.

Daar ik aan het publiek geene verantwoording van mijn gedrag, maar ophelderingen aangaande bovengemeld rapport schuldig ben, kan ik mij geheel met het gevoelen van Z. Excellentie den Minister van Marine vereenigen, en acht alle verdere verantwoording overbodig en ongepast; verzekerd zijnde, dat alle zee-officieren, na de lezing dezer ministirieele verklaring, overtuigd zullen wezen, dat meergemeld rapport niets ten mijnen laste bevatten moet, en de schijn daarvan alleen aan de mindere duidelijkheid te wijten is.

UEd. zult mij door de plaatsing van het bovenstaande in uw geacht tijdschrift verpligten.

E. DE WENDT ALBERDA VAN EKENSTEIN,
Luitenant ter Zee, 2e kl.

2°. Bij de redactie is ingekomen van den Heer R, eene klagt over feilen in het vallen van den tijdbal op het wachtschip in het *Nieuwe Diep*, in 1847 en 1848. Ook wordt daarbij melding gemaakt van eene niet zeer vriendelijke ontvangst op het wachtschip zelve, toen men daaromtrent van het koopvaardijschip eenig onderzoek trachtte te bewerkstelligen. — Al wat tijdsbepalingen betreft, is voor den zeeman van het hoogst belang, en voorzeker is het wenschelijk, dat de tijds-inrigtingen, hoe en waar ook daargesteld, alles aanwenden, wat tot bevordering van naauwkeurigheid in deze kan strekken!

MUTATIËN ENZ. BIJ DE MARINE,

SEDERT 1 APRIL 1849 TOT 1 JULIJ 1849.

(Alphabetisch Gerangschikt.)

Aeff (G. D. A.) Lt. 2e kl., op n. a. 1 jaar verlof naar *Parijs* verleend.

Arendsen de Wolff (R. W. G.) Lt. 2e kl., van de *Windhond* op *Borneo* in *O. I.* 16 Febr. 1849.

Arriens (W. C. A. B. P.) Lt. 2e kl., bestemd om van de rol *Schelde* over te gaan op *Sumatra*, toegevoegd aan den Schout-bij-Nacht Arriens, op eene reis naar *Berlijn* en *St. Petersburg*.

Beyervoorde (F. V. C. Engelbert van) Lt. 1e kl., van n. a. op de *Maas*, om eene kanonneerboot op de *Schelde* te kommanderen. 1 Julij 1849.

Biebmer (P. F.) Lt. 2e kl., van de *Haai* op n. a. 20 April 1849.

Bosch (E. B. van den) Schout-bij-Nacht, ben. tot Adjudant des Konings in buitengew. dienst, en tot Minister van Koloniën.

Bosschaart (H. S.) Scheepskl., van het Kon. Inst. voor de Marine te *Medemblik* op *Amphitrite*, om in de *W. I.* op de *Schorpioen* over te gaan. 11 April 1849.

Bovij (F. A.) 1e Lt. Mar., van *Ajax* in de *W. I.*, met partikuliere scheepsgelegenheid hier te lande aangekomen, en ter beschikking van zijn korps gesteld. 29 April 1849.

Brauw (C. F. Stapennisse de) Kapt. Lt., eervol van het bevel over de *Haai* ontslagen en op n. a. 20 April 1849.

Breugel (Jhr. J. C. H. Clifford Kocq van) Lt. 2e kl., van de *Haai* op n. a. 20 April 1849.

Brocx (L. G.) Lt. 2e kl., van de *Meermin* op de *Merwede* in de *W. I.* 10 Jan. 1849.

Brouwer (D. J.) Lt. 2e kl., van *Aruba* op *Banka* in *O. I.* 6 Jan. 1849.

Cohhoorn (Jhr. P. J. de Girard de Mielet van) Lt. 2e kl., van *Merapi* op n. a. 15 April 1849.

Coertzen (J. F. A.) Kapt-Lt., op n. a. ben. tot Kapt. ter zee. 1 Julij 1849.

Coops (H. H. T.) Kapt. ter zee, van n. a. ben. tot Komm. van de *Schelde* en van de zeemagt in de *Maas* en *Goedereede*. 1 April 1849.

COSIJN (A.) Off. van Adm. 1e kl., van n. a. op de *Schelde*. 16 Mei 1849.

CREVECOEUR (B. M. E.) Scheepskl., van de *Schelde* bij het Kon. Inst. voor de Marine te *Medemblik*. 1 Mei 1849.

CROES (J. H. R.) Lt. 2e kl., van de *Merwede* op n. a. 15 Mei 1849.

DAMMANN (W.) Off. van Gez. 2e kl., van n. a. gedet. bij 'sRijks Hospitaal te *Utrecht*. 16 Junij 1849.

DAUM (G. C.) Adj. Adm., van *Kameleon* op *Borneo* in *O. I.* 16 Febr. 1849.

DROINKERS (A.) Ad. 1e kl., van de *Prins van Oranje* op *Batavia* in *O. I.* 16 Febr. 1849.

DUBBEKART (M. F. COURNER DIT) Lt. 1e kl., van 1e Off. op de *Haai* op n. a. 20 April 1849.

DUMONT (J. C.) Off. van Gez. 2e kl., bij het Kon. Inst. voor de Marine te *Medemblik*, gedet. op *Urania*. 1 Mei 1849.

ESELIE (W.) Lt. 2e kl., van de *Windhond* op *Aruba* in *O. I.* 11 Febr. 1849.

ES (P. H. J. VAN) Adj. Adm., van *Jason* op *Ternate*. 1 Mei 1849.

ESCHAUZIER (O.) Off. van Adm. 3e kl., van de *Maas* op *Venus*, om later op de *Merwede* over te gaan. 1 April 1849, vervolgens op de *Merwede*, 1 Mei 1849.

EVERTSE (H.) Off. van Gez. 3e kl., van de *Prins van Oranje* op de korvet *Argo* in *O. I.* 18 Jan 1849.

FABIUS (G.) Lt. 1e kl., van n. a. op *Ternate* als Bevelhebber. 1 Mei 1849.

FRASER (E.) Lt. 1e kl., van de rol de *Windhond*, het bevel over de *Borneo* in *O. I.* aanvaard 16 Febr. 1849.

FREUDENBERG (F. W.) Kapt. ter zee, van n. a. op *Jason* als Bevelhebber. 1 Mei 1849.

GEERLING (F. L.) Lt. 2e kl., op *Ajax* in de *W. I.*, gedet. op de *Brak*. 22 Nov. 1848.

GEINDT (A. A. VAN) Lt. 2e kl, met intrekking van zijne overplaatsing op de *Amphitrite*, geplaatst op *Venus* om na aankomst in de *W. I.* op eerstgem. bodem over te gaan. 1 Mei 1849.

GERSEN (G.) Lt. 1e kl., uit de rol van de *Maas* afgevoerd. 15 Dec. 1848, en als 1e Off. op de *Meermin* in de *W. I.* geplaatst. 16 Dec. 1848.

GORKUM (F. J. E. VAN) Lt. 1e kl., van de rol van de *Windhond* in *O. I.*, op *Borneo* als 1e Off. 16 Febr. 1849.

GRAVENWEN (A. A. 's) Lt. 2e kl., van *Hekla* op *Borneo* in *O. I.* 16 Febr. 1849.

GEBIEßER (G. G. C. F.) Off. van Gez. 3e kl., van schooner *Argo* op *Nehalennia* in *O. I.* 1 Febr. 1849.

HAAN (P. M. VAN DER) Lt. 2e kl., van *Ambon* op *Vesuvius* in *O. I.* 16 Febr. 1849.

HAAN (H. F. A. DE) Off. van Gez. 2e kl., van n. a. op de *Schelde*. 16 April 1849.

HARCOURT (C. L. J. D') Lt. 2e kl., van *Merapi* op n. a. 15 April 1849; vervolgens op de *Schelde*, en gedet. op *Pugasus*. 16 Junij 1849.

HARTMAN (D. W.) Off. van Adm. 1e kl., op de *Schelde* overleden. 15 Mei 1849.

HEER (G. DE) Off. van Adm. 2e kl., van *Merapi* op n. a. 15 April 1849.

HELLMUTH (J. C. J.) Off. van Gez. 2e kl., van de *Merwede* op n. a. 15 Mei 1849, en 2 maanden verlof naar *Duitschland* verleend.

HODENPIJL (A. A. GIJSBERTI) Adj. Adm., van n. a. bij het Kon. Inst. voor de Marine te *Medemblik*. 1 Mei 1849.

HOETINK (F. W.) Ingen. 2e kl., eervol ontslagen met pensioen. 1 Julij 1849.

HOLMBERG DE BECKFELT (Jhr. N. A.) Ad. 1e kl., van de *Prins van Oranje* op de *Dolfijn* in *O. I.* 16 Febr. 1849.

HOOFT (F. X. R. 'T) Kapt.-Lt., ben. tot Adj. van den Koning in buitengewone dienst.

HUIJS (S. FABER) Lt. 1e kl., eervol van het bevel over de *Onrust* in *O. I.* ontslagen. 11 Febr. 1849, en vergund om met een partikulier schip te repatriëren.

HUIJS (J. N.) Lt. 2e kl., van *Ceres* op n. a., gerekend in te gaan 19 Sept. 1848.

JAKOBSEN (R. A. W.) Adj. Adm., van het. Kon. Inst. te *Medemblik* op de *Maas*. 1 April 1849.

JONKER (F.) Gepens. Kapt. ter zee, eervol als Equipagiemeester te *Willemsoord* ontslagen, en weder gesteld in het genot van pensioen. 1 Julij 1849.

KEIJZER (M. DE) Off. van Gez 3e kl., van de *Merwede* op *Jason*. 11 Junij 1849.

KNOLLAERT (W. WEBB) Off. van Adm. 2e kl., van *Amphitrite* op n. a. 5 April 1849.

KOOPMAN (C. J. M.) Off. van Adm 3e kl., zijne plaatsing van de *Merwede* op *Venus*, in stede van 1 April, gesteld op 1 Mei 1849.

Korver (L. Schuijt) Lt. 2e kl., van *Nehalennia* in *O. I.*, met een koopvaardijschip teruggekeerd en op n. a. gebragt. 30 Mei 1849.

Kraake (W.) Off. van Gez. 3e kl., gedet. bij 's Rijks Hospitaal te *Utrecht*, ben. tot Off. van Gez. 2e kl., en geplaatst op de *Sperwer*. 1 April 1849.

Kramp (H. D.) Lt. 1e kl., zijne plaatsing op de *Maas* ingetrokken, en weder n. a. 1 April 1849.

Kuijs (C. J. C.) Lt. 2e kl., van de *Dolfijn* op de *Rijn* in *O. I.* 16 Febr. 1849.

Lange (G. A. de) Lt. 2e kl., van n. a. op *Jason*. 1 Mei 1849.

Lina (C. J.) Off. van Adm. 2e kl., bij het Kon. Inst. te *Medemblik*, ben. tot Off. v. Adm. 1e kl. 1 Julij 1849.

Lucke (C. F.) Off. van Gez. 3e kl., van *Aruba* op *Schooner Argo*, in *O. I.* 1 Febr. 1849.

Machielsen (J. L.) Lt. 1e kl., van de *Prins van Oranje* op *Banka*, in *O. I.*, als bevelhebber. 1 Febr. 1849.

Mazel (J. L. C.) Lt. 2e k., van *Merapi*, op n. a. 15 April 1849, vervolgens op *Ternate*. 1 Mei 1849.

Meurs (A. P. E. van) Lt. 2e kl., van de *Haai*, op n. a. 20 April 1849.

Modderman (H. A.) Lt. 2e kl., van *Banka* op *Aruba*, in *O. I.* 6 Jan. 1849.

Morth (G. W. F.) Lt. 2e kl., van de *Haai* op n. a. 20 April 1849.

Nieuwenhuizen (T. A.) Lt. 2e kl., van 1e Off. op *Vesuvius*, over als bevelhebber op *Onrust*, in *O. I.* 11 Febr. 1849.

Oordt (J. W. L. van) Ingen. 1e kl., ged. bij het Depart. van Marine, 2 jaren verlof verleend ter aanvaarding der betrekking van Directeur der Nederl. Stoomboot-Maatschappij.

Osti (J.) Lt. 2e kl., op *Vesuvius* in *O. I.*, de functie van 1e Off. opgedragen. 11 Febr. 1849.

Oudraat (J. J. B. de Jonge) Lt. 2e kl., van de *Maas* op *Ternate*. 1 Mei 1849.

Pompe van Meerdervoort (Jhr. J.) Ad. 1e kl., van de *Rijn* op *Borneo*, in *O. I.* 16 Febr. 1849.

Quarles van Ufford (Jhr. P. N.) Lt. 2e kl., van *Merapi* op n. a. 15 April 1849.

Raders (Jhr. J. E. W. F. van) Lt. 2e kl., van de *Merwede* op n. a. 15 Mei 1849.

Raet (J. van Cats Baron de) Kapt. Lt., bevelhebber op *Merkuur*, in de *W. I.*, ben. tot Kapt. ter zee, 1 Junij 1849.

Rieu (F. P. du) Lt. 2e kl., van n. a. op de *Schelde*. 1 April 1849.

ROCHEMONT (D. L. DE) Adj. Adm., van n. a. op *Sumatra*. 1 Mei 1849.

ROOS (H. DE) Off. van Gez. 3e kl., van de *Windhond* op *Borneo*, in *O. I.* 16 Febr. 1849.

RUTTE (J. G. L. LE) Off. van Gez. 3e kl., van de *Sambre* op *Aruba*, in *O. I.* 1 Febr. 1849.

RUUK (J. H. A. DE) Lt. 2e kl., het det. op de *Brak*, ingetrokken en terug op *Ajax*, in de *W. I.* 21 Nov. 1848.

SACHSE (J. D.) Off. van Gez. 3e kl., ged. bij 's Rijks Hospitaal te *Utrecht*, ben. tot Off. van Gez. 2e kl., en geplaatst op *Venus*. 1 April 1849.

SALBACH (F. G. L.) Off. van Gez. 2e kl., van *Merapi* op n. a. 15 April 1849.

SANDIFORT (J. F.) Lt. 2e kl., op n. a., eervol ontslagen in Maart 1849.

SCHOKKER (E.) Scheepskl. op de *Schelde*, 3 maanden verlof tot herstel zijner Gezondheid verleend. 5 Junij 1849.

SCHRÖDER (J.) Kapt. Lt., met verlof in Pruisische dienst, den rang van Kapt. ter zee verleend, en als zoodanig eervol ontslagen.

SLIKKER (J. G.) Off. van Gez. 3e kl., ged. bij het Hospitaal te *Utrecht*, geplaatst op *Jason*, om dienst te doen bij het Hospitaal der Marine te *Willemsoord* 1 Mei 1849, vervolgens op *Ternate*. 1 Junij 1849.

SLOT (H.) Off. van Gez. 2e kl., van det. bij het Hospitaal te *Utrecht*, op *Sumatra*. 1 Mei 1849.

SPANJAARD (D.) Off. van Adm. 2e kl., van de *Haai* op n. a. 20 April 1849.

SONTERS (FISCHER I. A.) Off. van Gez. 3e kl., van *Jason* op *Ternate*, 1 Mei 1849, terug op *Jason*. 1 Junij 1849.

STRAATEN (J. VAN DER) Lt. 1e kl., van *Jason* op n. a. 30 April 1849.

STIRUM (S. J. GRAVE VAN LIMBURG) Kapt. ter zee, bevelhebber over de *Amphitrite*, het bevel tevens opgedragen over de Zeemagt, in de *W. I.*

TINDAL (Jhr. G. A.) Lt. 1e kl., ben. tot Adj. des Konings, in buitengewone dienst. 30 April 1849.

TULLEKEN (Jhr. C. G. VAN HOOGENHOUCK) Lt. 1e kl., eervol van het bevel over de *Merapi* ontslagen, en op n. a. 15 April 1849, ben. tot Kapt. Lt. 1 Julij 1849.

TULLEKEN (J. G. VAN HOOGENHOUCK) Adj. Adm. van *Merapi* op n. a. 21 Dec. 1848, en met ingang van 1 Jan. 1849, een jaar verlof aan de *Kaap de Goede Hoop* verleend.

VALENTINI (H. F.) Lt. 1e kl., van 1e Off. op *Merapi* op n. a. 15 April 1849.

Vergeers (T. C.) Ad. 1e kl., op *Batavia* in *O. I.* overleden. 10 Febr. 1849.

Verhaingre (G. G) Off. van Adm. 1 kl., van n. a. op *Amphitrite*. 6 April 1849.

Vermeulen (W. H.) Off. van Gez. 2e kl., van de *Haai* op n. a. 20 April 1849, en 4 maanden verlof naar *België* verleend.

Vierhouten (R. van) Off. van Gez. 3e kl., van de *Schelde* op *Amphitrite*. 11 April 1849.

Vogelpoot (G.) Lt. 1e kl., bevelhebber op *Banda* in *O. I.*, ben. tot Kapt. Lt. 1 Julij 1849.

Voss (N. J. C. van) Lt. 1e kl., van het bevel over *Banka* in *O. I.* eervol ontslagen, 1 Jan. 1849 en met partikuliere scheepsgelegenheid gerepatriceerd, en op n. a. 30 Mei 1849.

Vreede (C. A.) Lt. 2e kl., met intrekking van zijne plaatsing op de *Schelde*, geplaatst op *Cerberus*. 1 April 1849.

Watering (H. J. E. van de) Adj. Adm., van n. a. op de *Schelde*. 16 Mei 1849.

Wels (D. A.) Lt. 2e kl., van de *Maas* op n. a. 16 Mei 1849.

Willinck (G.) Kapt. ter zee, eervol ontslagen van het bevel over *Jason* en op n. a., 30 April 1849. Overl. 11 Mei 1849.

Wolfson (D. L.) Lt. 2e kl., ged. bij het Dept. van Marine, 2 maanden verlof verleend. 16 Junij 1849.

Wulp (J. G. van der) Adj. Adm. van de *Prins van Oranje*, op *Kameleon*, in *O. I.* 16 Febr. 1849.

Zeegers (J. W.) 2e Lt. Mar. Overleden 27 April 1849.

Zwaanshaars (C. V.) Lt. 1e kl., van n. a. op *Jason*. 16 Junij 1849.

BENOEMINGEN TOT RIDDERS, ALS:

VAN DE MILITAIRE WILLEMS-ORDE.

Tot Kommandeur.

A. W. DE MAN, gepensioneerd Vice-Admiraal.

Tot Ridder, 3e Klasse.

Jhr. H. A. VAN KARNEBEEK, Kapitein ter zee, Adjudant des Konings.

Tot Ridder, 4e Klasse.

C. F. STAVENISSE DE BRAUW, Kapitein-Luitenant ter Zee.
J. RAMBALDO, Kapitein-Luitenant ter Zee Titulair.
M. F. COURIER DIT DUBEKART, Luitenant ter Zee der 1e klasse.
J. VAN MAURIK, Luitenant ter Zee der 1e klasse.
J. HUDIG, gewezen Luitenant ter Zee.
Jhr. J. B. E. VON SCHMIDT AUF ALTENSTADT, Luitenant ter Zee der 2e klasse.
L. SCHUIJT KORVER, Luitenant ter Zee der 2e klasse.

VAN DEN NEDERLANDSCHEN LEEUW.

Tot Grootkruis.

E. LUCAS, Vice-Admiraal, Directeur en Kommandant der Marine.
J. C. RIJK, Vice-Admiraal, Minister van Marine.

Tot Kommandeur.

E. B. VAN DEN BOSCH, Schout-bij-Nacht.

Tot Ridders.

C. VAN DER HART, Kapitein ter Zee, Kommandant van de korvet *Argo*.
S. J. GRAVE VAN LIMBURG STIRUM, Kapitein ter Zee, Kommandant van de korvet *Amphitrite*.
A. C. VAN BRAAM HOUCKGEEST, Kapitein-Luitenant, Kommandant van de brik de *Koerrier*.
W. STEFFENS, Kapitein-Luitenant, 1e Officier op het wachtschip *de Schelde*.

G. C. Zoutman, Kapitein-Luitenant.

Jhr. S. Dedel, Kapitein-Luitenant titulair, Onder-Inspecteur over het Loodswezen.

J. H. van der Velden, Majoor bij het Korps Mariniers, Kommandant der 2e Divisie.

J. de Haan, Luitenant ter Zee 1e klasse.

P. A. M. Hiclopen, Luitenant ter Zee 1e klasse, Kommandant van het stoomschip *Cerberus*.

C. J. Berghuis, Luitenant ter Zee 1e klasse, Kommandant van de schooner-brik de *Dolfijn*.

L. C. H. Ankmaet, Luitenant ter Zee 1e klasse, Kommandant van het stoomschip *Batavia*.

J. D. Woltersbeek, Luitenant ter Zee 1e klasse, Kommandant van het stoomschip *Samarang*.

H. A. Meijer, Luitenant ter Zee 1e klasse.

G. C. C. Pels Rijcken, Luitenant ter Zee 1e klasse, Kommandant van het instructie-vaartuig *Urania*.

H. D. A. Smits, Luitenant ter Zee 2e klasse, behoorende tot de korvet *Nehalennia*.

D. L. Wolfson, Luitenant ter Zee 2e klasse, gedetacheerd bij het Departement van Marine.

J. J. Faas, Officier van Gezondheid der 1e klasse op het wachtschip *de Schelde*.

J. W. Kelk, Officier van Gezondheid der 1e klasse op het fregat *de Rijn*.

VAN DE EIKEN KROON.

Tot Grootkruis.

J. C. Koopman, Vice-Admiraal, Lid van Hoog Militair Geregtshof.

Tot Ridders met de Ster.

J. P. Machielsen, Vice-Admiraal, Kommandant der Zeemagt in *Oost-Indië*.

Jhr. J. van den Velden, Vice-Admiraal, Lid van het Hoog Militair Geregtshof.

Jhr. A. C. Twent, gepensioneerd Vice-Admiraal.

Tot Kommandeurs.

P. ARRIENS, Schout-bij-Nacht.
N. L. KOOPS, Schout-bij-Nacht, Lid van het Hoog Militair Geregtshof.
H. W. DE QUARTEL, Schout-bij-Nacht.
J. BOELEN, Kapitein ter Zee, Inspecteur over het Loodswezen.
E. G. VAN DER PLAAT, Kapitein ter Zee, Directeur en Kommandant der Marine.
J. A. BESIER, Kolonel, Kommandant der Mariniers.
J. J. BRONOVO, Kapitein ter Zee titulair, Directeur der Marine.
J. F. A. CORNTZEN, Kapitein-Luitenant ter Zee, thans Kapitein ter Zee.
J. W. L. VAN OORDT, Ingenieur der 1e klasse.

Tot Ridders.

J. LEHMAN DE LEHNSFELD, Kapitein-Luitenant titulair, Equipagiemeester te *Rotterdam*.
J. A. B. TADSEN, Kapitein-Luitenant titulair, Equipagiemeester te *Hellevoetsluis*.
D. LAMPENS, Majoor der Mariniers.
J. C. BAAK, Luitenant ter Zee 1e klasse op *de Rijn*.
P. A. MATTHIJSSEN, Luitenant ter Zee der 1e klasse, 1e Officier op *Cerberus*.
W. C. A. B. P. ARRIENS, Luitenant ter Zee der 2e klasse op *Sumatra*.
C. H. L. BOOMHOUDER, Officier van Gezondheid der 2e klasse, op *Cerberus*.
J. VAN HATTEM, Officier van Gezondheid der 2e klasse op *Curaçao*.
S. J. WOLTHUIS, Leeraar in de Wiskunde te *Medemblik*.
BOONDERS, gewezen Zee-Officier.

VERGUNNING VERLEEND TOT HET AANNEMEN EN DRAGEN DER VERSIERSELEN:

Van Ridder der Orde van den Rooden Adelaar der 2e klasse van Pruissen.

Aan den Schout-bij-Nacht P. ARRIENS.

G. C. Zoutman, Kapitein-Luitenant.

Jhr. S. Dedel, Kapitein-Luitenant titulair, Onder-Inspecteur over het Loodswezen.

J. H. van der Velden, Majoor bij het Korps Mariniers, Kommandant der 2e Divisie.

J. de Haan, Luitenant ter Zee 1e klasse.

P. A. M. Hinlopen, Luitenant ter Zee 1e klasse, Kommandant van het stoomschip *Cerberus*.

C. J. Berghuis, Luitenant ter Zee 1e klasse, Kommandant van de schooner-brik de *Dolfijn*.

L. C. H. Anemaet, Luitenant ter Zee 1e klasse, Kommandant van het stoomschip *Batavia*.

J. D. Wolterbeek, Luitenant ter Zee 1e klasse, Kommandant van het stoomschip *Samarang*.

H. A. Meijer, Luitenant ter Zee 1e klasse.

G. C. C. Pels Rijcken, Luitenant ter Zee 1e klasse, Kommandant van het instructie-vaartuig *Urania*.

H. D. A. Smits, Luitenant ter Zee 2e klasse, behoorende tot de korvet *Nehalennia*.

D. L. Wolfson, Luitenant ter Zee 2e klasse, gedetacheerd bij het Departement van Marine.

J. J. Faas, Officier van Gezondheid der 1e klasse op het wachtschip *de Schelde*.

J. W. Kelk, Officier van Gezondheid der 1e klasse op het fregat *de Rijn*.

VAN DE EIKEN KROON.

Tot Grootkruis.

J. C. Koopman, Vice-Admiraal, Lid van Hoog Militair Geregtshof.

Tot Ridders met de Ster.

J. P. Machielsen, Vice-Admiraal, Kommandant der Zeemagt in *Oost-Indië*.

Jhr. J. van den Velden, Vice-Admiraal, Lid van het Hoog Militair Geregtshof.

Jhr. A. C. Twent, gepensioneerd Vice-Admiraal.

Tot Kommandeurs.

P. Arriens, Schout-bij-Nacht.
N. L. Koops, Schout-bij-Nacht, Lid van het Hoog Militair Geregtshof.
H. W. de Quartel, Schout-bij-Nacht.
J. Boelen, Kapitein ter Zee, Inspecteur over het Loodswezen.
E. G. van der Plaat, Kapitein ter Zee, Directeur en Kommandant der Marine.
J. A. Besier, Kolonel, Kommandant der Mariniers.
J. J. Brozovo, Kapitein ter Zee titulair, Directeur der Marine.
J. F. A. Coertzen, Kapitein-Luitenant ter Zee, thans Kapitein ter Zee.
J. W. L. van Oordt, Ingenieur der 1e klasse.

Tot Ridders.

J. Lehman de Lehnsfeld, Kapitein-Luitenant titulair, Equipagiemeester te *Rotterdam*.
J. A. B. Tadsen, Kapitein-Luitenant titulair, Equipagiemeester te *Hellevoetsluis*.
D. Lampens, Majoor der Mariniers.
J. C. Baak, Luitenant ter Zee 1e klasse op *de Rijn*.
P. A. Matthijsen, Luitenant ter Zee der 1e klasse, 1e Officier op *Cerberus*.
W. C. A. B. P. Arriens, Luitenant ter Zee der 2e klasse op *Sumatra*.
C. H. L. Boomrouwer, Officier van Gezondheid der 2e klasse, op *Cerberus*.
J. van Hatten, Officier van Gezondheid der 2e klasse op *Curaçao*.
S. J. Wolthuis, Leeraar in de Wiskunde te *Medemblik*.
Boonders, gewezen Zee-Officier.

VERGUNNING VERLEEND TOT HET AANNEMEN EN DRAGEN DER VERSIERSELEN:

Van Ridder der Orde van den Rooden Adelaar der 2e klasse van Pruissen.

Aan den Schout-bij-Nacht P. Arriens.

Van Ridder dier Orde van de 3e klasse.

Aan den Luitenant ter Zee van de 2e klasse W. C. A. B. P. Arriens.

Van Ridder der Orde van St. Anna der 1e klasse van Rusland.

Aan den Schout-bij-Nacht P. Arriens.

Van Ridder dier Orde der 3e klasse.

Aan den Luitenant ter Zee der 2e klasse W. C. A. B. P. Arriens.

Van Kommandeur der Orde van Karel III, van Spanje.

Aan den Kapitein ter Zee Jhr. H. A. van Karnebeek, Adjudant des Konings.

OPGAVE DER IN DIENST ZIJNDE OORLOGSBODEMS,

OP 1 JULIJ 1849.

LIGPLAATSEN OF STATIONS.	NAMEN DER SCHEPEN.	BEVELHEBBERS.
	BESTEMD VOOR BINNENLANDSCHE DIENST.	
Willemsoord.	Freg. Wachts. *Jason.*	Kapt. ter Zee F. W. FREUDENBERG.
Medemblik.	Instr.-Vaart. *Urania.*	Lt. 1e kl. G. C. C. PELS RYCKEN.
Hellevoetsluis.	Fr. Wachts. *de Schelde.*	Kapt. ter Zee H. H. T. COOPS.
»	Stoomschip *Cycloop.*	Kapt. Lt. A. J. DE SMIT VAN DEN BROECKE.
Rotterdam.	Brik Kostsch. *Pegasus.*	» H. J. GALUP.
Vlissingen.	Freg. Wachts. *de Maas.*	Kapt. ter Zee W. BARON DE RAET.
	Stoomschip *Cerberus.*	Lt. 1e kl. P. A. M. HINLOPEN.
	BESTEMD VOOR BUITENLANDSCHE DIENST.	
Hellevoetsluis.	Korvet *Sumatra.*	Kapt. Lt. F. X. R. 'T HOOFT.
»	Stoomschip *Curaçao.*	Lt. 1e kl. H. HUYGENS.
Rotterdam.	Tr. Schip *de Merwede.*	» J. SPANJAARD.
	IN COMMISSIE BIJ DE HARINGVLOOT.	
	Schoonerbrik *Ternate.*	Lt. 1e kl. G. FABIUS.
	OP DE KRUISTOGT IN DE NOORDZEE.	
	Brik *de Sperwer.*	Kapt. Lt. P. BRUINING.
	OP REIS NAAR OOST-INDIE.	
	Stoomschip *Bromo.*	Kapt. Lt. J. W. STOLL.
	OP REIS NAAR DE WEST-INDIE.	
	Korvet *Amphitrite.*	Kapt. t. Zee S. J. GRAVE VAN LIMBURG STIRUM.
	Brik *Venus.*	Kapt. Lt. E. IPPIUS FOCKENS.

LIGPLAATSEN OF STATIONS.	NAMEN DER SCHEPEN.	BEVELHEBBERS.
	IN OOST-INDIE.	
Balie	Freg. *de Prins v. Oranje*	Kapt. t. Zee J. F. D. BOURICIUS.
»	» *de Sambre.*	» H. FERGUSON.
»	» *de Rijn.*	» F. A. JÖHR.
»	Korvet *Argo.*	» C. VAN DER HART.
Onrust	» *Boreas.*	» J. G. HUIJS.
Batavia	» *Nehalennia.*	» W. J. SCHULER.
Celebes	Brik *de Koerier.*	Kapt.Lt. A. C. VAN BRAAM HOUCKGEEST.
Molukkos . . .	» *de Zwaluw.*	» C. NOORDUIJN.
Balie	Sch.-Br. *Banda.*	» G. VOGELPOOT.
»	» *Banka.*	Lt. 1e kl. J. I. MACHIELSEN.
»	» *Saparoea.*	» A. D. KLUIJSKENS.
Sumatra . . .	» *de Lansier.*	» W. H. DITTLOF TJASSENS.
Celebes	» *de Huzaar.*	» H. WIPFF.
Balie	» *de Dolfijn.*	» C. J. BERGHUIS.
»	» *Ambon.*	» P. DIBBETZ.
Riouw	Schooner *Janus.*	» B. DURLEU.
Soerabaya . . .	» *Argo.*	» J. H. MATTHIJSEN.
Sumatra	» *Kameleon.*	» J. VAN MAURIK.
Balie	» *Circe.*	Lt. 2e kl. J. M. I. BRUTEL DE LA RIVIERE.
Makasser . . .	» *Aruba.*	Lt. 1e kl. A. D. S. CLARKSON.
Madura	» *Anadyomene.*	Lt. 2e kl. P. TOUTENHOOFD.
Molukkos . . .	Adv. Vaart. *Pilades.*	Lt. 1e kl. J. W. DE RUIJTER DE WILDE.
Soerabaya . . .	Stoomschip *Hekla.*	Kapt. Lt. J. H. STERK.
Balie	» *Etna.*	Lt. 1e kl. J. A. C. ESCHAUZIER.
Palembang . . .	» *Vesuvius.*	» H. CAMP.
Balie	» *Phoenix.*	» J. MAIJ.
»	» *Samarang.*	» J. D. WOLTERBEEK.
Batavia	» *Onrust.*	Lt. 2e kl. T. A. NIEUWENHUIZEN.
Balie	» *Borneo.*	Lt. 1e kl. E. FRASER.
Batavia	» *Batavia.*	» L. C. H. ANEMAET.
Soerabaya . . .	Sch. Brik *de Windhond.*	» M. VAN VREELAND.
Samarang . . .	Roei-Kanonneerb. No. 14.	Lt. 2e kl. E. H. BOOM.
	IN WEST-INDIE.	
Paramaribo . . .	Korvet *Ajax.*	Kapt. t. Zee D. BIJL DE VROE.
» . . .	Brik *Merkuur.*	» J. VAN CATS Baron DE RAET.
Curaçao	» *de Meermin.*	Kapt. Lt. J. VAN DER SCHAAFF.
St. Eustatius . .	» *de Pijl.*	» C. J. MEG.
Curaçao	Schooner *de Vos.*	Lt. 1e kl. J. R. CAMBIER.
St. Eustatius . .	» *de Adder.*	» J. H. VOLMER KNOLLAERT.
Nickerie . . .	» *de Schorpioen.*	» A. VAN WACHENDORFF V. RUIJ.
Saramacca . . .	» *de Wesp.*	» R. VAN VOSS.
Paramaribo . . .	Stoomschip *Suriname.*	» B. H. STARING.

XXIII.

KUSTLICHTEN OF VUREN

OP DE

VERSCHILLENDE KUSTEN

IN DE

MIDDELLANDSCHE ZEE,

1849.

Deze Algemeene Staat is ontworpen uit de navolgende Werken, als:

1°. *The New Sailing Directory for the Mediterranean Sea,* by JOHN PURDY, 1840.

2°. *The New Sailing Directions for the Mediterranean Sea,* by J. S. HOBBS, 1847.

3°. *Description générale des phares, fanaux, et remarques existant sur les plages maritimes du globe,* par M. COULIER, 1847.

4°. *Description sommaire des phares et fanaux, allumés sur les côtes de France,* 1849.

Enz.

JACOB SWART.

Amsterdam, Julij 1849.

ZUID- EN OO…

N°.	Naam van het Licht.	Plaats.	Noorder breedte.	Lengte bewesten *Greenwich*.	Getal li… en Sta… betrekk… met elka…
1.	TARIFFA	Op het schiereiland *Tariffa* ..	35° 59′ 57″	5° 36′ 13″	1
2.	GIBRALTAR.........	Op de *Europa*-punt.........	36 6 42	5 20 38	1
3.	MALAGA............	Op het havenhoofd..........	36 42 22	4 25 36	1
4.	ALICANTE..........	Op het einde van het havenhoofd.	38 20 40	0 25 58	1
5.	*Villa Joyosa*	....	38 32	0 12 13	1
6.	VALENCIA..........	Op het N. O. einde van het havenhoofd.	39 26	0 15 53	1
				beoosten *Greenwich*.	
7.	*Salou*	Op het havenhoofd..........	41 9	1 11 47	1
8.	*Taragona*...........	Op het havenhoofd..........	41 7 10	1 15 39	1
9.	BARCELONA	Op het einde van het havenhoofd, ten Z. Z. O., $\frac{1}{16}$ mijl van den ouden lichttoren.	41 23 5	2 10 45	1
			ZUID- EN OOSTK…		
10.	BEARN.............	Op den berg *Bearn*, 800 Ned. ellen Z. O. van het inkomen van *Port-Vendres*.	42 30 59	3 7 37	1
11.	*Port-Vendres*........	Aan de regterzijde van het inkomen.	42 31 18	3 6 57	1
12.	*La Nouvelle*	Op het westelijk havenhoofd.	43 0 51	3 4 7	1
13.	*Port-Agde*..........	Op het Oostelijk havenhoofd.	43 16 45	3 26 54	1
14.	*Fort Brescou*........	Op de Z. O. Bastion.........	43 15 30	3 30 9	1
15.	MONT St. LOUP of MONT D'AGDE.	Op den berg...............	43 17 55	3 30 21	1
16.	*Port-Cette* of *Fort Richelieu*.	Bij het fort *Richelieu*, 740 Ned. el. bewesten den vuurtoren op het havenhoofd *St. Louis*.	....	....	2 loodregt elkander
17.	*Cette*...............	Op het havenhoofd *St. Louis*, aan de linkerzijde van het inkomen.	43 23 48	3 42 16	1

Tijd der omwenteling.	Zigtbaar met helder weder, in Duitsche mijlen.	Kleur of andere hoedanigheid van het Gebouw.	Hoogte van den Lantaarn boven hoog water, in Amst. voeten.	*Aanmerkingen.*
2m 18s	4	....	145	De verduisteringen duren 30s en de grootste schitteringen 12s.
....	4½	....	162	Dit vuur werd den 1sten Aug. 1841 het eerst ontstoken.
1m	4½	....	....	Op eenigen afstand is het vuur verduisterd gedurende 45s, en helder schitterend gedurende 15s.
....	3⅜	....	106	Opgerigt in 1842. Van het oosten komende, moet men dit vuur niet bewesten het W. N. W. brengen, om kaap *Huertas* te vermijden.
....	......	....	54	Zigtbaar van het N. W. door het Z. tot Z. O. t. Z.
....	3	Vierkante houten pyramide	40	De lichten zijn in een' halven cirkel geplaatst, met de ronde zijde naar de zee; de reflectors zijn zamengesteld uit spiegels, die het licht van negen lampen terugkaatsen.
....	1½	....	34	Met volle maan brandt dit licht niet.
....	3	....	62	NB. *Volgens sommigen brandt er tegenwoordig ook een kustlicht te* VINAROZ *of baai* ALFAQUES. *Zie verder over het daarstellen van nog eenige nieuwe Vuren den jaargang* 1848 *van dit werk, bladz.* 67.
....	3	....	69	

'RANKRIJK.

....	4½	....	809	
....	2½	Vierkante toren.	106	
....	2½	....	85	
....	1½	....	32	
....	2¼	....	64	
1m.	6⅜	....	445	Binnen den afstand van 2½ mijl zijn de verduisteringen niet volkomen.
....	1	Vierk. pyramide	212	Op grooter afstand dan ½ mijl zijn deze twee lichten niet afzonderlijk zigtbaar, en doen zich als één licht voor.
....	3	....	83	De breedte en lengte is volgens de *Connaissance des temps*, 1849; volgens NORIE, is de lengte 3° 41′ 11″.

N°.	Naam van het Licht.	Plaats.	Noorder breedte.	Lengte beoosten *Greenwich*.	Getal [illegible] en St[illegible] betr[illegible] met [illegible]
18.	*Aigues Mortes*......	Op het havenhoofd ten N. W. van *Grau-du-Roi*.	43° 32′ 0″	4° 8′ 9″	1
19.	CAMARGUE of FARAMAN.	Op den linkeroever van de oude *Rhone*.	43 20 42	4 41 1	1
20.	*Bouc*...............	Op het havenhoofd aan de linkerzijde van het inkomen.	....	....	1
21.	*Fort Bouc*	Op den toren van het fort, aan de regterzijde van het inkomen.	....	....	1
22.	MARSEILLE	1e. Aan den voet van den toren van het fort *St. Jean*.	43 17 45	5 21 48	2 [illegible] het [illegible] de linker[illegible] tweede [illegible] regterzijde [illegible] het [illegible]
		2e. Op de punt *Tête de More*.	43 17 43	5 21 39	
23.	EILAND PLANIER...	Op eene rots...............	43 11 57	5 13 59	1
24.	*Cassis*..............	Op de linkerzijde van het inkomen der haven.	43 12 50	5 32 9	1
25.	*Port-Ciotat*.........	1e. Op het nieuwe havenhoofd aan de regterzijde.	43 10 21	5 36 51	2 [illegible] 110 [illegible] Z. O. en [illegible] van [illegible]
		2e. Op het *Fort Bérouard*, mede aan de regterzijde.	....	....	....
26.	EILAND PORQUEROLLES.	Op de zuidpunt van het eiland.	42 59 0	6 12 34	1
27.	EILAND TITAN of DU LEVANT	Op de N. O. punt van het eiland.	43 2 47	6 30 48	1
28.	KAAP CAMARAT	Op de Kaap	43 12 3	6 40 40	1
29.	GAROUPPE of ANTIBES	Op het schiereiland van dien naam.	43 33 51	7 8 11	1

Tijd der omwenteling.	Zigtbaar met helder weder, in Duitsche mijlen.	Kleur of andere hoedanigheid van het Gebouw.	Hoogte van den Lantaarn boven hoog water, in Amst. voeten.	*Aanmerkingen.*
4m.	3¾	....	71	Het licht wordt om de 4m afgewisseld door schitteringen, die voorafgegaan en gevolgd worden, niet door geheele verduisteringen, maar door een zwakker licht, dat ruim 34s aanhoudt.
....	4½	....	134	Opgerigt in 1840, N. 37° W., 55 Ned. ellen van den ouden lichttoren.
....	2¼	....	57	
....	2½	witte ronde toren.	106	Door het voorgaande havenvuur kan men dit vuur niet verwarren met dat van *Camargue*, hetwelk alleen staat.
....	2¼	....	32	In de rigting van Z. O. zijn deze vuren onzigtbaar.
3m.	2¼	....	67	
30s.	5	....	141	Twee mijlen Z.W. van het inkomen naar *Marseille;* op meer dan 1¼ mijl afstands zijn de verduisteringen niet volkomen.
....	2¼	....	99	Het vuur staat 125 Ned. ellen N. 29° W. van het einde van het havenhoofd, aan de regterzijde van het inkomen.
....	2¼	....	42	In 1846 werd er aan de opening der haven van *Ciotat* eene provisioneele drijvende waterkeering geplaatst, dezelve is 120 Ned. ellen lang; op het N. einde is een klein licht, zigtbaar op ¼ mijl. Om binnen te loopen moet men het verlichte einde dezer waterkeering om de Noord omzeilen.
....	2½	....	88	
4m.	5	....	283	De korte verduisteringen, die elke schittering voorafgaan en volgen, zijn niet volkomen binnen den afstand van 2½ mijl.
....	3¾	....	265	
1m.	6¾	....	459	Binnen den afstand van 2½ mijl zijn de verduisteringen niet volkomen. Het is van belang, dit vuur niet te verwarren met dat van het eiland *Planier;* het verschil in lengte is nagenoeg 1¼°, en de schitteringen van dit licht volgen elkander om de minuut op, terwijl die van het licht op *Planier* elke 30s verschijnen, hetwelk een voldoend kenteeken is voor den oplettenden waarnemer.
....	4½	....	364	Van het oosten komende naar *Antibes* zal men de draaivuren van *Villefranche* en *Antibes* en het vaste vuur van *Garoupe* te gelijk zien; maar zij die van het Z. of Z. W. komen, kunnen alleen het laatste waarnemen, voor dat zij het schiereiland omgezeild hebben.

Nº.	Naam van het Licht.	Plaats.	Noorder breedte.	Lengte beoosten *Greenwich.*	Getal[illegible] en Sta[illegible] betrek[illegible] met elk[illegible]
30.	*Antibes* (Haven)	Op het havenhoofd aan de linkerzijde van het inkomen.	....	....	1
31.	GIRAGLIA of Kaap CORSE	Op het eiland van dien naam, N. gedeelte van *Corsica.*	43° 1′ 45″	9° 24′ 19″	1
32.	*Bastia*..............	Op het havenhoofd aan de regterzijde van het inkomen.	42 41 48	9 27 9	1
33.	PORTO-VECCHIO....	Op de punt *Chiappe*.........	41 35 10	9 20 44	1
34.	BONIFACIO of MONT-PERTUSATO.	Op de kaap *Pertusato*.......	41 22 10	9 11 24	1
35.	AJACCIO............	Op het eiland *Sanguinario*...	41 52 50	8 35 54	1
36.	CALVI of PUNTA-REVELLATA	Op de punt *Revellata*.......	42 35 10	8 43 34	1
	KUST VAN SARDINIE EN TOSKANE, ZUIDKUST VAN DEN KERKE[illegible]				
37.	VILLAFRANCA.......	Op de punt *Mala*...........	43 40 39	7 19 50	1
38.	GENUA..............	1e. Op de punt *St. Benigno.*	44 24 18	8 54 26	1
		2e. Op den buitenhoek van het oude havenhoofd.	....	....	1
		3e. Op het nieuwe havenhoofd, aan de zijde der Quarantaine.	....	....	1
		4e. Op het einde van het nieuwe havenhoofd.	....	....	1
39.	EILAND TINO.......	Op het eiland...............	44 1 44	9 51 46	1
40.	REPARATA (Eiland *Sardinië*) of TESTA.	Op kaap *Della Testa*, de N. punt van *Sardinië.*	41 14 40	9 9 10	1
41.	EILAND RAZZOLI...	Aan het oosteinde der straat *Bonifacius.*	41 18 15	9 20 45	1
42.	LIVORNO...........	Op eene rots buiten het havenhoofd.	43 32 41	10 17 47	1

Tijd der omwenteling.	Zigtbaar met helder weder, in Duitsche mijlen.	Kleur of andere hoedanigheid van het Gebouw.	Hoogte van den Lantaarn boven hoog water, in Amst. voeten.	*Aanmerkingen.*
2m.	$2\frac{1}{2}$	....	53	De schitteringen van 4 à 5s worden voorafgegaan en gevolgd door korte verduisteringen.
30s.	$6\frac{2}{5}$	77 voet hoog.	290	Werd den 1sten Januarij 1848 het eerst ontstoken.
....	$2\frac{1}{2}$	....	57	
4m.	5	....	233	Op minder dan $2\frac{1}{2}$ mijl afstand zijn de verduisteringen niet volkomen. Dit vuur heeft den 1sten Januarij 1845 voor het eerst gebrand.
1m.	$6\frac{3}{4}$	....	350	De verduisteringen zijn niet volkomen op minder dan $2\frac{1}{2}$ mijl afstands.
4m.	5	....	346	De korte verduisteringen, die elke schittering voorafgaan en volgen, zijn binnen den afstand van $2\frac{1}{2}$ mijl niet volkomen.
....	$4\frac{1}{2}$	....	311	Opgerigt in 1844.

ZUID- EN OOSTKUST VAN NAPELS EN KUSTEN VAN SICILIE.

30s.	5	wit.	240	De schitteringen volgen elkander om de 30s op, om dit licht te onderscheiden van dat van *Antibes*, hetwelk elke 2m eene schittering heeft. Het zwakke licht tusschen de schitteringen wordt voorafgegaan en gevolgd door korte verduisteringen.
1m.	$7\frac{1}{2}$	vierkante toren.	398	Het minder schitterende of zwakke licht, dat men tusschen de schitteringen ziet, is zigtbaar op $3\frac{3}{4}$ mijl, en de verduisteringen zijn op minder dan dezen afstand niet volkomen.
3m.	3			
....	1			
....	$\frac{1}{2}$	....	35	Rood licht.
....	6	....	413	
8m.	$3\frac{2}{5}$	....	233	
....	$5\frac{1}{2}$	48 voet hoog.	290	
40s.	$2\frac{2}{5}$	....	168	Dit licht is achtereenvolgens rood en wit, voor den tijd van 40s, met verduistering tusschen iedere verandering van kleur.

N°.	Naam van het Licht.	Plaats.	Noorder breedte.	Lengte beoosten *Greenwich*.	Getal en St…
43.	*Porto-Ferrajo* (Eiland *Elba*).	Op het fort *Della Stella*, aan de regterzijde van het inkomen.	42° 49' 6"	10° 20' 16"	1
44.	PALMAJOLA.........	Op het eil. van dien naam in het kanaal van *Piombino*.	42 51 30	10 28 0	1
45.	*Hercule*.............	Havenvuur op het fort *Rocca*.	42 26	8 50	1
46.	CIVITA-VECCHIA....	Op het nieuwe havenhoofd...	....	....	1
47.	*Tibre* of *Tiumicino*..	Op den *St. Clement*-toren....	41 45 30	12 11 30	1
48.	*Anzo* (Kaap)	Op de kaap.................	41 28 30	12 42 0	1
49.	*Badino*............	Aan het inkomen van een kanaal.	....	....	1
50.	*Gaeta*............	....	41 12 26	13 35 34	1
51.	*Poaza*............	....	....	....	......
52.	ISCHIA	Op de *Caruse*-punt	40 45 24	13 51 54	1
53.	*Procida*...........	Op de *Chiupetta*-punt.......	40 48 12	14 1 2	1
54.	MISENE............	Op de kaap	40 46 39	14 5 31	1
55.	*Baja*	Aan den voet van het Fort bij de zee.	40 48 40	14 5 10	1
56.	NISITA	Aan de N. zijde van de haven.	....	....	1
57.	NAPELS............	1e. Aan den hoek van het havenhoofd.	40 50 8	14 15 45	1
		2e. Aan het inkomen der haven.	....	....	1
58.	CASTEL A MARE....	Aan het inkomen der haven..	40°41 36	14 28 24	1
59.	*Campanella*........	Op de punt................	40 33 15	14 19 50	1
60.	CAPRI.............	Op de *Carena*-punt..........	40 32 8	14 12 7	1
61.	PALERMO (*Sicilië*) ..	Op het einde van het havenhoofd.	38 8 15	13 21 56	1
62.	*Milazzo*..........	Op de N. punt der kaap......	38 15 58	15 14 10	1
63.	*Faro*............	Op de punt van dien naam...	38 15 50	15 40 40	1

Tijd der omwenteling.	Zigtbaar met helder weder, in Duitsche mijlen.	Kleur of andere hoedanigheid van het Gebouw.	Hoogte van den Lantaarn boven hoog water, in Amst. voeten.	*Aanmerkingen.*
....	3	....	216	
30s.	6	....	371	Binnen den afstand van 2 mijlen zijn de verduisteringen niet volkomen.
....	3			
30s.	6	....	....	Het licht is 18s zigtbaar en vervolgens 12s verduisterd.
....	3	....	....	Dit vuur is zigtbaar tusschen de kapen *Linaro* en *Anzo*.
....	3	....	....	De breedte en lengte is naar NORIE; volgens COULIER ligt het op 41° 46′ 50″ N. Br. en 12° 10′ 44″ L.
....	1½	....	71	
....	½	cylinder.	205	
....	......	....	....	Wordt gebouwd.
....	6½	....	212	Wordt gebouwd.
....	2½	....	106	
30s.	6½	....	212	Wordt gebouwd.
....	1½	....	35	
90s.	4½	....	85	
2m.	5	....	173	
....	1½	....	57	Bij het inkomen moet men dit vuur aan bakboord houden.
3m.	3½	....	113	Dit vuur dient tot de vaart in straat *Capri*.
....	2½	....	85	De breedte en lengte is die van NORIE; volgens COULIER heeft men 40° 34′ 14″ Br. en 14° 19′ 41″ L.; volgens PURDY 40° 33′ 0″ Br. en 14° 19′ 15″ L.
1s.	7½	....	283	Wordt gebouwd.
....	......	....	....	Volgens COULIER en de *Connaissance des temps*, 1849, is de lengte 13° 23′ 5″, de hier genomene is volgens PURDY en NORIE.
....	......	....	284	
....	......	....	75	Dit vuur is voor meer dan 200 jaren opgerigt, op de ruïne van eene oude sterkte.

N°.	Naam van het Licht.	Plaats.	Noorder breedte.	Lengte beoosten *Greenwich*.	Getal en ... hoo... met ...
64.	*Messina*	1°. Aan de linkerzijde van het inkomen.	38° 11′ 30″	15° 14′ 30″	2 Lichten, 0. en L. 320 Ned. van elk...
		2°. Op de *Secca*-punt	....	....	......
65.	*Catane*	Aan het inkomen der haven..	....	....	1
66.	*Augusta*	Op den toren van *Avolus-Fort*	37 12 50	15 13 24	1
67.	*Syracuse*	Op het kasteel *Maniace*	37 2 58	15 16 10	1
68.	*Passaro*	Op het eiland van dien naam, ½ mijl van de kaap.	36 41 30	15 8 56	1
69.	*Girgenti*	1°. Op het klif aan de W. punt	....	....	1
		2°. Op het havenhoofd	37 15 40	13 31 40	1
70.	*Columbara* (Reede van *Trapini*.)	Op het eiland van dien naam.	38 1 23	12 30 18	1
71.	VALETTE (Eil. *Malta*)	Op den toren van *St. Elme*..	35 54 6	14 31 10	1
72.	*Rizzuto*	Op de kaap	38 56 0	17 0 0	1
73.	*Cotrona*	Op het kasteel	39 7	17 9 0	1
74.	*San-Vito*	Op de Z. O. punt van het Z. inkomen van *Tarente*.	....	....	1
75.	*Gallipoli*	Op het nieuwe havenhoofd ...	....	....	1

ADRIATISCHE ZE

76.	*Brindici*	Op *Castello di Mare*	40 39 21	17 58 21	1
77.	*Monopoli*	Op het N. havenhoofd	....	....	1
78.	*Mola-di-Bari*	Op het Nieuwe havenhoofd ...	....	....	1
79.	*Molfetta*	Op het buitenhoofd	....	....	1
80.	*Barletta*	Op eene waterkeering voor het havenhoofd.	41 21	16 19 0	1

Tijd der omwenteling.	Zigtbaar met helder weder, in Duitsche mijlen.	Kleur of andere hoedanigheid van het Gebouw.	Hoogte van den Lantaarn boven hoog water, in Amst. voeten.	Aanmerkingen.
....	$2\frac{1}{5}$	....	117	
....	$1\frac{1}{3}$	....	25	Volgens berigt zal dit vuur verbeterd en tot een draaivuur gevormd worden.
....	....	....	23	Is een klein visschersvuur.
....	$1\frac{1}{3}$	....	79	Bij het inkomen moet men niet te Zuidelijk van het vuur houden om de *Hybla*-bank, gelegen midden tusschen het vuur en het schier-eiland *Magnisi*.
....	$1\frac{1}{3}$	....	79	Des nachts van het Noorden komende houdt men het vuur W. en W. Z. W., waardoor men in een zuiver kanaal komt bij de punt *Maniace*.
....	$2\frac{1}{3}$	....	92	
....	$2\frac{1}{4}$	....	180	
....	$1\frac{1}{2}$	....	29	
....	$2\frac{1}{3}$	....	122	
....	$3\frac{3}{4}$	ronde toren.	....	Het is zigtbaar van N. W. tot O. Z. O. $\frac{1}{2}$ O. regtw.
....	....	....	....	Volgens PURDY en NORIE is hier een vuur, doch COULIER zegt, dat er wel een toren op die kaap gebouwd is, maar dat er geen licht op denzelven is.
....	....	....	104	Is slechts een klein vuur tot aanwijzing der haven, en ter vermijding der gevaren ten Zuiden.
....	$1\frac{1}{3}$	....	26	Visschersvuur.
....	....	....	....	Wordt gebouwd.

VAN VENETIE.

....	....	....	113	
....	....	....	....	Wordt gebouwd.
....	....	....	....	Wordt gebouwd.
....	....	....	....	Havenvuur.
....	$2\frac{1}{4}$	....	....	

N°.	Naam van het Licht.	Plaats.	Noorder breedte.	Lengte beoosten *Greenwich*.	Getal ... en ... betr... met ...
81.	ANCONA	Op het havenhoofd..........	43° 37′ 42″	13° 30′ 35″	1
82.	*Sinigaglia*..........	3½ Mijl van *Ancona*	43 43 2	13 13 20	1
83.	*Fano*	3 Mijlen N.W. van *Sinigaglia*	43 51 16	13 1 20	1
84.	*Pesaro*...............	1½ Mijl W. van *Fano*........	43 55 42	12 54 39	1
85.	*Rimino*...............	Aan de monding der rivier *Marecchia*.	44 4 39	12 34 29	1
86.	*Cesenatico*..........	1°. Op het bureau van gezondheid.	44 7 56	12 14 48	1
		2°. Op het havenhoofd.....	....	....	1
87.	*Cervia*..............	⅔ Mijl van *Cesenatico*........	44 15	12 25	1
88.	*Ravenne*	Aan het inkomen der haven.	....	....	1
89.	*Corsini*	....	....	....	1
90.	*Malamocco*..........	In de zee in 10 voet water ..	45 22 19	12 20 21	1
91.	*Lido*.................	In zee..........................	....	....	1
92.	TRIEST	Op het einde van het havenhoofd van *St. Terasa*.	45 38	13 46	1
93.	SALVORE	Op de punt *Delle Mosche* ...	45 27 40	13 28	1
94.	PROMONTORE	Op de ronde rots *Porer*......	44 45 50	13 54 54	1
95.	*Lagosta*.............	Op het eiland van dien naam.	....	....	1

DE JONISCHE EILANDEN

96.	*Tignose*............	Op de rots van dien naam...	39 48 0	19 57 20	1
97.	CORFU..............	Op het oude *Citadel*	39 37 0	19 56 0	1
98.	*Lefkimo*............	Voor de punt van dien naam, in 5 vadem water.	....	....	1
99.	*Paxo*	Op een klif nabij *Laka*, aan de N.W. punt van het eiland *Paxo*.	....	....	1

Tijd der omwenteling.	Zigtbaar met helder weder, in Duitsche mijlen.	Kleur of andere hoedanigheid van het Gebouw.	Hoogte van den Lantaarn boven hoog water, in Amst. voeten.	*Aanmerkingen.*
....	3⅗	....	....	Bij den vuurtoren is een wit marmeren triomfboog gebouwd ter eere van TRAJANUS.
....	1½			
....	1½	....	....	Dit vuur brandt alleen als men schepen verwacht.
....	2¼	....	32	
....	1½			
....	1½			
....	3⅗			
....	1½			
....	1½			
....	1½	....	....	Visschersvuur.
....	2¼	....	....	Bij het inzeilen der haven houdt men het vuur aan bakboordszijde.
....	2¼	....	....	Dit vuur laat men aan bakboord bij het binnenzeilen naar *Venetie*.
30".	3	ronde marmeren toren	116	
....	6	....	123	Men zegt dat zich een rif van deze punt uitstrekt tot op ½ mijl in eene Z. Z. W. rigting.
....	4	....	119	
....	3	....	....	Geplaatst op de zuidpunt van het eiland, *Stiene Grande* genaamd.

...N VAN GRIEKENLAND.

....	....	....	....	Ten zuiden van dit vuur ligt de rots *Serpa* en ½ mijl ten oosten van hetzelve de rots *Barchetta*, met 16 à 18 vadem tusschen beiden.
....	3	....	258	
....	2¼	Drijfvuur		
....	....	....	290	

N°.	Naam van het Licht.	Plaats.	Noorder breedte.	Lengte beoosten *Greenwich.*	Getal[illegible] en [illegible] brand[illegible] met d[illegible]
100.	GAYO	Op het eilandje *Madona*, aan het inkomen der haven van *Gayo*.	39° 11′ 30″	20° 12′ 29″	1
101.	*St. Maure*	Op het einde van het havenhoofd.	38 50 15	20 43 0	1
102.	CEPHALONIE........	Op de Z. O. punt van het eilandje *Guardiana*, aan het inkomen der baai *Argostoli*.	....	....	1
103.	*Theodore*	Op de punt van dien naam...	....	....	1
104.	*Krio Nera*..........	Op de punt van dien naam, de N. punt der *Zante*-baai.	37 48 40	20 55 0	1
105.	ZANTE (Haven)......	Op het havenhoofd.........	37 47 22	20 51 28	1
106.	STAMPHANE........	Op de N. O. punt van het grootste eiland.	37 14 38	21 0 30	1
107.	*Modon*............	Op de Westpunt van het inkomen.	36 48 0	21 41	1
108.	*Cerigo*...............	....	36 13	23 4	1
109.	*Spezzia*............	Aan de Oostzijde van het inkomen.	....	....	1
110.	*Egina*.............	Op het Westelijk havenhoofd.	37 44 33	23 25 46	1
111.	*Pyreüs*.............	1°. Op de kaap *Themistocles*.	37 55 44	23 38 1	1
		2°. Op de havenhoofden	37 56 15	23 38 7	2, [illegible]
112.	*Zea*...............	Bij het inkomen der haven op het schiereiland *St. Nicolas*.	37 39 28	24 19 41	1
113.	SYRA...............	Op het eilandje *Gaidaromisi*..	....	....	1
114.	*Candia*	....	....	....	1
5.	CANEA	Op het nieuwe havenhoofd...	35 28 42	23 0 28	1

Tijd der omwenteling.	Zigtbaar met helder weder, in Duitsche mijlen.	Kleur of andere hoedanigheid van het Gebouw.	Hoogte van den Lantaarn boven hoog water, in Amst. voeten.	*Aanmerkingen.*
....	$3\frac{2}{5}$	....	115	Dit vuur staat W. 8° 20′ N. van het zuideinde der *Paxo*-bank en W. 2° 48′ N. van het noordeinde der zelfde bank.
....	$2\frac{1}{5}$	....	48	Naar dit vuur zeilende moet men het niet oostelijker brengen dan Z. O. t. O., omdat eene lage punt zich aldaar tot op eenigen afstand uitstrekt.
....	$3\frac{2}{5}$	....	131	Het wijst de klip en het voornaamste inkomen van de haven aan.
....	....	....	....	Dient om de bank te vermijden, die zich van deze punt uitstrekt, aan het inkomen der baai *Argostoli*.
....	....	....	64	Z. 12° 30′ O. van kaap *Capri*.
....	$1\frac{1}{3}$	....	30	
....	$3\frac{1}{3}$	....	137	
....	....	....	....	Dit vuur schijnt niet meer te branden.
....	....	....	....	Wordt gebouwd.
....	$2\frac{1}{3}$	....	100	Van het Oosten komende moet men het vuur $\frac{1}{16}$ mijl passeren, alvorens te ankeren.
....	1	....	19	Van het Westen is dit vuur op eene mijl afstands zigtbaar, doch van het Noorden slechts op $\frac{1}{4}$ mijl, dewijl het aan deze zijde op grooter afstand bedekt is door twee kapen van het eiland. Bij het binnenzeilen passeert men het vuur op zeer korten afstand aan bakboord.
....	$1\frac{1}{3}$	....	92	
....	....	....	....	De opgegevene lengte is die van het inkomen der haven.
....	....	....	109	Men houdt dit vuur aan bakboord bij het binnenzeilen.
1m.	$7\frac{1}{3}$	....	115	De verduisteringen duren 1m en worden telkens gevolgd door schitteringen. Men moet dit vuur $\frac{1}{4}$ mijl passeren alvorens het anker te werpen.
....	....	....	....	Volgens de kaart van den *Archipel*, door PURDY, 1846, is er bij de stad *Candia* een vast licht.
....	4	....	92	

N°.	Naam van het Licht.	Plaats.	Noorder breedte.	Lengte beoosten *Greenwich*.	Getal en S… betr… met …
116.	DARDANELLEN......	Op het kasteel *Asie*	40° 8′ 58″	26° 23′ 16″	1
117.	*Galipoli*	Op het havenhoofd, aan de linkerzijde van het inkomen.	40 24 30	26 39 45	1
118.	*Tchardak*	Op de kust van *Asie*, tegenover *Gallipoli*.	....	....	1
119.	*Stephanos*	Op de punt van dien naam...	40 57 30	28 50 0	1
120.	CONSTANTINOPEL ...	½ Mijl bewesten de Z. O. punt en ten Zuiden van de moskee *Santa Sophia*.	41 0 16 (*)	28 59 14	1
121.	*Fener Baktchecï*.....	Op de kust van *Asie*, ten Zuiden van *Scutarie*, tegenover het vuur van *Constantinopel*.	....	....	1
122.	BOSPHORUS.........	1e. Aan de Europesche kust, op de kaap *Panium*.	41 14 10	29 7 9	1, … van … in de … *Zee* …
		2e. Aan de kust van *Asie*, op de kaap *Hereum*.	41 13 0	29 9 24	....

ZWARTE ZE

N°.	Naam van het Licht.	Plaats.	Noorder breedte.	Lengte beoosten *Greenwich*.	Getal en S… betr… met …
123.	ODESSA.............	Op kaap *Fontana*	46 22 49	30 46 1	1
	»	Op het einde van het havenhoofd der Quarantaine.	....	....	2 … van … 3,6 …
124.	*Kilbourn*............	Aan het einde der bank, die zich van deze punt uitsteekt.	....	....	1 … boven …
125.	TENDRA	½ Mijl van het N. einde......	46 19 17	31 31 32	1 … boven …
126.	Kaap ESKIFOROS of TARKHAN.	Westpunt van het schiereiland *Crim*.	45 21 17	32 33 0	1
127.	KAAP KHERSONESE.	Op de kaap, 1½ D. mijl W.Z.W. van de reede *Sevastopol*.	44 33 45	33 23 21	1
128.	SEVASTOPOL........	1e. Aan de zee in het einde der baai.	44 37 10	33 34 39	1 … van …
		2e. Op den berg *Mackensie*..	....	....	

(*) Deze breedte en lengte is van de moskee *Santa Sophia*, die op korten afstand van het …

Tijd der omwenteling.	Zigtbaar met helder weder, in Duitsche mijlen.	Kleur of andere hoedanigheid van het Gebouw.	Hoogte van den Lantaarn boven hoog water, in Amst. voeten.	*Aanmerkingen.*
....	1¼	....	....	Brandt alleen als er schepen in zee zijn.
....	2	vierkante toren.	....	Van dit licht naar de zee van *Marmora* gaande is de koers O. t. N., waardoor men vrij is van alle gevaar, den lichttoren N. O. ½ O. geleidt het kanaal op vrij van gevaar. Behalve dit licht brandt er ook op den ouden lichttoren, ten N. van dezen, bij sommige gelegenheden een vuur.
....	......	....	....	Dit vuur brandt alleen als de vloot in de *Dardanellen* is.
....	1½			
....	3	....	....	Nagenoeg dwars voor dezen lichttoren is eene rots met 6 voet water, en ongeveer ½ mijl W. N. W. van deze ligt eene andere met 9½ voet.
....	3			
....	3¾			
....	3¾			
VAN AZOF.				
....	5	....	219	Zigtbaar van N.N.W. door het O. en Z. tot Z.W. t. Z.
....	3¾	....	92 het bovenste	Op den dag toont deze toren eene geele vlag, en des nachts 2 lantaarns, en is dienstbaar om het inkomen der haven aan te wijzen.
....	2¾	Drijfvuur	38 en 25	Het vaartuig is geschilderd met roode banden, heeft één mast met groote roode vlag, die des nachts vervangen wordt door twee lantaarns.
4m.	3¾	....	99	Het zijn 3 lampen aan eenen driehoek, op elke zijde des driehoeks één, welke eene geheele omwenteling doet in 4m, zoodat men om 1m 20s één licht in deszelfs vollen glans ziet. Behalve dit licht zijn er nog drie bakens op dit eiland, waarvan één op de N. punt.
....	4	....	118	Zigtbaar van N. door het W. en Z. tot O. t. Z.
4m.	4	....	124	Rood licht. De verduisteringen duren 1m en de schitteringen 3m.
....	7	....	441	Deze lichten zijn alleen uit zee zigtbaar, en met dezelve in één komt men door het vaarwater vrij van alle gevaar.
....	3¼	....	671	

N°.	Naam van het Licht.	Plaats.	Noorder breedte.	Lengte beoosten *Greenwich*.
129.	KAAP AITODOR.....	Op de kaap ruim 1 D. mijl Z. W. van *Yalta.*	44° 25′ 38″	34° 8′ 12″
130.	*Theodosia*...........	Op de kaap van dien naam...	....	....
131.	TAKLI.............	Op de kaap...............	45 6	36 29 0
132.	*Grets* en *Bieglits*....	Op de punten van dien naam.	....	....
133.	YENIKALEH.........	Op kaap *Fanar*............	45 23 15	36 40
134.	*Berdiankha*..........	549 N. ell. N. 70° O. van de punt dezer landtong.	46 37 30	36 48 9
135.	*Bielosarai* (*Kaap*)....	Op eene zandige punt Z. W. van *Marioupel.*	46 53 20	37 21 34

VERVOLG DER KU

N°.	Naam van het Licht.	Plaats.	Noorder breedte.	Lengte beoosten *Greenwich*.
136.	SMIRNA............	Op het fort aan de regterzijde van het inkomen.	....	....
137.	*Scio* of *Kastro*	Aan het inkomen der haven..	38 22 20	26 9 25
138.	RHODES	Op den *St. Nicolas*-toren....	36 26 53	28 13 0
139.	*Fanar*	Eene mijl benoorden de haven van *Genovese.*	....	....

NOORD

N°.	Naam van het Licht.	Plaats.	Noorder breedte.	Lengte beoosten *Greenwich*.
140.	ALEXANDRIA........	Op den O. hoek van het eiland *Pharos.*	31 12 53	29 52 59
141.	EUNOSTOS	Op de W. punt van het eil. *Pharos*	31 11 31	29 51 28
142.	*Goulette* of *Goletta* ..	Op het einde van het havenhoofd, aan de regterzijde van het inkomen	36 48½	10 16¼

Tijd der omwenteling.	Zigtbaar met helder weder, in Duitsche mijlen.	Kleur of andere hoedanigheid van het Gebouw.	Hoogte van den Lantaarn boven hoog water, in Amst. voeten.	Aanmerkingen.
....	$5\frac{1}{4}$	....	355	Zigtbaar van W. door het Z. tot N. O.
....	....	....	....	In aanbouw.
....	$4\frac{3}{5}$	....	178	Het vuur is rood. Zigtbaar van het N. door het O. en Z. tot W. Z. W.
....	$2\frac{1}{5}$ en $3\frac{3}{5}$	....	....	Volgens een berigt van het Russische Gouvernement worden er op deze landtongen jaarlijks geleidemerken geplaatst, die des daags eene vlag en des nachts eene lantaarn vertoonen.
....	$6\frac{1}{5}$	....	368	Zigtbaar van W. N. W. door het N. en O. tot O. Z. O.
1m.	8			
....	$2\frac{1}{5}$	....	87	

ZIATISCH TURKIJE.

....	$\frac{3}{5}$	....	....	De passage is aangewezen door vele tonnen, men moet echter niet te veel op deze rekenen, dewijl zij slecht worden onderhouden.
....	2	....	19	De breedte en lengte is van het Zuidelijkste licht. Gedurende den nacht moet men nooit de haven binnenloopen, en bij den dag aan den kant van het Noordelijke licht inkomen.
....	....	....	....	Dit vuur is zeer nuttig om den afstand te bepalen, waarop men het anker moet laten vallen, doch het wordt slecht onderhouden, en men moet er niet te veel op rekenen.
....	....	....	....	Eene D. mijl benoorden de haven van *Genovese* is eene kleine vulcanische opening, op eenen omheinden heuvel, *Yaner* genaamd; uit dezelve stijgt dikwerf eene heldere vlam, die op verscheidene mijlen zigtbaar is. Deze vulcanische vlam heeft reeds sedert eeuwen tot merk gediend.

FRIKA.

....	$2\frac{3}{5}$	....	....	Het oude *Pharos* van *Alexandria* werd onder de wonderen der wereld geteld. Deszelfs hoogte was 618 A.V.; JOSEPHUS zegt: »dat het licht zigtbaar was op den afstand van $10\frac{1}{5}$ D. mijl." Het gebouw was geplaatst op het O. einde van het eiland *Pharos*, alwaar het 1600 jaren heeft bestaan. Het tegenwoordige vuur op den oosthoek van het eiland, op een vierkant kasteel, is slechts op $2\frac{1}{5}$ mijl afstands zigtbaar.
....	$4\frac{1}{5}$	....	200	Z. W. $\frac{1}{2}$ W. $\frac{7}{15}$ D. mijl van *Pharos*.
....	$1\frac{1}{5}$	....	42	Zigtbaar van N. 35° O. door het O. tot Z., en dient ter meer sekere aanwijzing der ankerplaats.

N°.	Naam van het Licht.	Plaats.	Noorder breedte.	Lengte beoosten *Greenwich.*	Getal Li… en Stan… betrek… met el…
143.	CARTAGO..........	Op de kaap van dien naam...	36° 52′ 22″	10° 21′ 49″	1
144.	*La Calle*..........	Op eenen toren op het schiereiland, linkerzijde der haven.	36 54 0	8 26 24	1
145.	*Bona*..............	Op de *Lion*-punt, 1400 N. el. N. O. van de haven.	36 54 30	7 46 28	1
146.	CAP DE GARDE of Golf van *Bona*.	Op de kaap van dien naam, aan het inkomen van de Golf van *Bona*.	36 58 0	7 47 24	1
147.	*Stora*.............	1°. Op het eiland *Srigina*... 2°. Op het eiland *Singes*....	36 56 19 36 54 15	6 52 55 6 51 44	1 1
148.	*Philippeville*........	Op het hoofd der landingplaats.	36 52 53	6 54 9	1
149.	*Jigelli* of *Jijeli* of *Djidjelly*.	Op de buitenste rots........	36 50 0	5 44 7	1
150.	*Bouao* (Kaap)........	Aan het inkomen der Golf van *Sidy-Yaya*.	....	....	1
151.	*Bougie* of *Bujeya*....	Aan het inkomen der haven..	36 45 30	5 5 34	1
152.	KAAP CARBON......	Op de kaap van dien naam ..	36 46 52	5 5 23	1
153.	*Dellis*..............	Aan het N.W. einde der stad.	36 55 30	3 55 24	1
154.	ALGIERS...........	1°. Op het havenhoofd....... 2°. Op den Noordelijken dijk.	36 47 20	3 4 34 (*)	1 1
155.	*Scherchel* of *Zarzel* of *Cherchell*.	Op den Noordelijken gevel van het fort *Joinville*.	36 36 48	2 12 5	1
156.	*Ténès* of *Tennez*....	....	36 32 0	1 24 24	1
157.	*Mostaganem*.........	Op het gebouw der havendirectie.	35 55 57	0 5 35	1
158.	*Arzeu* of *Arzew*.....	1°. Op het fort........... 2°. Op het eiland..........	35 51 39 35 52 24	W. Lengte. 0 17 59 0 16 33	1 1
159.	ORAN of MERS-EL-KEBIR.	Op het fort *Mers-el-Kébir*, aan de regterzijde van het inkomen der haven.	35 44 21	0 41 3	1
0.	*Djemma-Ghazaouat*..	Op de uiterste punt van de Oostelijke kaap der baai.	35 7 0	1 52 7	1

(*) Deze breedte en lengte is volgens de *Connaissance des temps* van 1849 en stemt

Tijd der omwenteling.	Zigtbaar met helder weder, in Duitsche mijlen.	Kleur of andere hoedanigheid van het Gebouw.	Hoogte van den Lantaarn boven hoog water, in Amst. voeten.	*Aanmerkingen.*
3m.	3⅓	....	....	Zigtbaar van N. 30° W. door het N. en O. tot Z., en wijst het inkomen der baai van *Tunis* aan.
....	2½	....	....	Zigtbaar van N. 75° W. door het N. tot N. 70° O.
....	2½	....	173	
30s.	3⅓	....	501	De vuren van kaap *de Garde*, van *Algiers* en van *Oran* vertoonen zich volkomen hetzelfde, doch de afstand tusschen dezelve is te groot om ze met elkander te kunnen verwarren.
....	2½	....	194	
....	2	....	127	
....	2	....	....	Dit vuur is ½ mijl Z. O. van *Stora*.
....	2	....	53	Volgens LAURIE en NORIE is dit vuur op de tweede rots geplaatst, benoorden de ankerplaats.
....	2	....	....	½ D. mijl N. O. t. O. van *Bougie*.
....	⅔			
....	1⅓	....	671	Het gebouw van dit vuur zal eerlang vervangen worden door een ander. Dit licht, gelegen nabij *Bougie*, is ter onderscheiding van dat op *Bouac*, *rood*.
....	2	....		
30s.	3⅓	....	181	De verduisteringen zijn niet volkomen op minder afstand dan 2 D. mijlen. Om op de ankerplaats te komen brengt men het vuur N. 36° 15′ W. en kaap *Matifou* O.
....	....	....	....	Dit vuur wordt jaarlijks zoodanig verplaatst, dat het altijd op het einde des dijks blijft.
....	2	....	50	
....	2	....	141	Opgerigt in 1844.
....	2	....	131	Opgerigt in 1844.
....	2	....	32	
....	2½	....	67	
30s.	3⅓	....	127	De verduisteringen zijn niet volkomen op minder dan 2 mijlen afstands.
....	2	....	177	

LAURIE; NORIE geeft voor dit licht 36° 48′ 30″ N. Br. en 3° 1′ 20″ O. L.

ALPHABETISCHE LIJST

DER

VUREN,

IN DE

MIDDELLANDSCHE ZEE.

XXIV.

BIJDRAGEN
TOT DE KENNIS VAN HET
ARTILLERIEWEZEN DER MARINE,

DOOR

H. A. GOBIUS,
Ridder der Orde van den Nederlandschen Leeuw, Officier van de Orde van Leopold, Inspecteur over de Artillerie der Marine, enz.

IIe. BIJDRAGE. (1)

Beproeving van nieuw ingevoerde vuurmonden.

Toen de Fransche Luitenant-Kolonel der Artillerie PAIXHANS in het jaar 1822, door het schrijven van zijn werk, getiteld: *Nouvelle force maritime*, op nieuw de aandacht vestigde op het gebruik van holle kogels tegen schepen, en de genomen proeven te *Brest* in den jare 1824, hadden aangetoond, wat men van de aanwending van zoodanige projectilen kon verwachten, werd men weldra bij alle zeemogendheden bedacht, om vuurmonden te doen vervaardigen, geschikt om tot het schieten van holle kogels te worden gebruikt.

Bij het Nederlandsche zeewezen bepaalde men zich aanvankelijk tot het bezigen van lange kanons van 36 ℔, bij het Departement van Oorlog uitgeboord op het kaliber van 60 ℔ of 20 dm., en het invoeren van granaatkanons van 80 ℔ of 22 dm. en 60 ℔ of 20 dm., uitwendig gelijk in vorm met de Engelsche van 10 en 8 dm., welke vuurmonden voornamelijk voor de wapening van stoomschepen zouden moeten dienen.

(1) Bijdrage I op bladz. 153 van dit deel.

Weldra deed zich echter de behoefte gevoelen, om, behalve de bovengenoemde vuurmonden, ook een ligter soort van geschut te hebben, geschikt om daarmede granaten van een minder kaliber te schieten, en deze stukken te bestemmen voor de wapening der korvetten en andere ligte vaartuigen.

Naar aanleiding daarvan, benoemde de Directeur-Generaal van Marine, bij deszelfs resolutie van den 30sten November 1837, N°. 31, tot dat einde, eene commissie, te zamengesteld uit de Heeren: Luitenant-Kolonel W. H. SESSELER, Inspecteur over de Artillerie van de Marine, den Kapitein der Artillerie, A. W. DE BRUIN, eerste Adjunct bij het Departement van den Grootmeester der Artillerie, en D. G. MULLER, Commies bij het Departement van Marine, voormalig Luitenant ter zee der 1e klasse, om een kanon te ontwerpen, waarvan het gewigt ten naastenbij een midden evenredige was, tusschen de korte kanons van 30 ℔, wegende ongeveer 2500 Ned. ponden, en de carronades, welk ontwerp goedgekeurd zijnde, de aangieting en invoering van het tegenwoordige *middelbare kanon van* 30 ℔, vroeger granaat-kanon genoemd, ten gevolge heeft gehad. (1)

In navolging van andere zeemogendheden, verlangde men later, ook op de linieschepen en fregatten, granaat-kanons van een zwaarder kaliber dan 30 ℔ te kunnen plaatsen, waartoe aanvankelijk de uitgeboorde 36 ponder en het granaat - kanon 20 dm. Engelsch model werd bestemd.

(1) De reden waarom het vroegere granaat-kanon van 30 ℔ thans den naam van middelbaar kanon van 30 ℔ is gegeven, was dat men bij het zeewezen heeft aangenomen de kanons, welke uitsluitend bestemd zijn om granaten te schieten en met geene massive kogels mogen worden gebruikt, alleen den naam van granaat-kanon te geven, en de overige, welke zoowel massive kogels als granaten kunnen schieten, enkel kanons te noemen, te onderscheiden in lange, middelbare en korte kanons of carronades.

Deze vuurmonden konden op groote fregatten met nut en zonder bezwaar voor het schip, worden in batterij gesteld, doch op ligtere fregatten konden dezelve wegens gewigt en lengte niet wel dienen, zijnde men van oordeel dat de zwaarste vuurmond, welken deze schepen kunnen voeren, het gewigt van den langen 30 ponder, wegende 2500 Ned. ponden, niet te boven mogt gaan.

Om nu tevens aan de ligtere fregatten dan die van de 1e klasse, eenige granaat-kanons te kunnen geven, en deze zelfs op zware korvetten te kunnen plaatsen, beval zijne Excellentie de Minister van Marine, in den jare 1847, den schrijver dezes eenen vuurmond te ontwerpen, welke daartoe geschikt was.

Twee dezer nieuwe vuurmonden werden te *Luik* aangegoten, en na eene voorloopige beproeving te hebben ondergaan, goedgekeurd, ten gevolge waarvan bij resolutie van den 26sten November 1847, N°. 65, het nieuw granaat-kanon van 20 dm. onder den naam van ligt granaat-kanon van 20 duim is ingevoerd, welk stuk in lengte en gewigt gelijk is aan de lange kanons van 30 ℔, N°. 1, 2 en 3, en tevens op dezelfde affuit als deze, kan worden gelegd.

Hoogst gewigtig is het voor den zee-officier, de overtuiging te bezitten dat het geschut, hetwelk hij aan boord moet gebruiken, eene meer dan voldoende sterkte bezit, om in ernstige oogenblikken op hetzelve gerust te kunnen vertrouwen, waarom het niet onbelangrijk mag worden geacht, de proeven mede te deelen welke met de vuurmonden hierboven vermeld, zijn genomen, om zich van derzelver sterkte te verzekeren. Tot dat einde zullen wij hier doen volgen de processen verbaal, benevens mijn rapport, gerigt aan zijne Excellentie den Minister van Marine, van den 30sten Junij 1848, N°. 202, op die beproeving betrekking hebbende.

De beproeving van het granaat-kanon van 22 dm. en

van het zware granaat-kanon 20 dm. Engelsch model, heeft in *Engeland* plaats gehad, alwaar deze beide vuurmonden gegoten zijn; de bescheiden daarvan zijn bij het Departement van Marine niet voorhanden, maar berusten bij het Departement van Oorlog, even als die, betrekking hebbende op de beproeving van den uitgeboorden 36 ponder.

Bij gelegenheid dat wij de beproeving van het middelbaar kanon van 30 ℔ en van het ligte granaat-kanon van 20 dm. hebben medegedeeld, vind ik het raadzaam, ook die van eenen nieuwen 6 ponder op te geven, welk stuk mede door den schrijver dezes ontworpen, en door zijne Excellentie den Minister van Marine goedgekeurd, is ingevoerd geworden, om te worden gebruikt op de ligte vaartuigen, welke geen zwaarder of langer geschut dan dit kunnen voeren, en waarvoor bij de Marine geene stukken voorhanden waren, dan eenige zeer oude, wier deugd betwijfeld werd.

De beproeving van dien vuurmond, 1° beschouwd als geschut en 2° om te oordeelen over deszelfs sterkte, heeft, in tegenwoordigheid van den Kapitein der Artillerie GAIJET, van wege het Departement van Marine bij de Rijks geschutgieterij te *Luik* gedetacheerd geweest, plaats gehad, en is bewerkstelligd door den Majoor der Belgische Artillerie DAUBRESSE, die zich wel daarmede heeft willen belasten, en, zoo als uit het aan het slot dezes geplaatste stuk D blijkt, dit met een doorzigt en bereidwilligheid heeft verrigt, die allen lof verdienen.

Deze uitkomsten zullen, zoo ik vertrouw, een voldoend bewijs opleveren, dat de middelbare kanons van 30 ℔, het ligte granaat-kanon van 20 dm., en het kanon van 6 ℔ eene sterkte bezitten, meer dan genoegzaam om gerust in ernstige oogenblikken te kunnen worden gebruikt, zonder bevreesd behoeven te zijn dat deze stukken, uit gebrek aan metaal-sterkte, zouden kunnen springen.

A.

Année 1844.

Mois de Mars le 6.

Procès-Verbal d'Épreuve extraordinaire d'un Canon de marine, du calibre de 30 ℔.

ARTILLERIE.

FONDERIE DE CANONS

À *LIÈGE.*

Cejourd'hui six Mars, Mil huit cent quarante quatre, nous, soussignés, Capitaine GAYET et le Sous-Lieutenant REUTHER, délégués pour la réception des canons à livrer au gouvernement des *Pays-Bas*, conformément aux conditions stipulées au contrat passé le 7 Septembre 1843.

Avons procédé à l'épreuve extraordinaire d'un canon de 30 pesant kil. 1654 de la première série, en présence de la commission nommée par le directeur de la fonderie.

Le mélange des fontes, employées pour la fusion, était composé comme suit :

Charge du canon coulé le 16 *Décembre* 1843, N.7.	En fonte au bois d' *Yves*	445	2716 Kilog.
	» » » » de *Lavalette* . .	300	
	» » » » » *Poucet* . . .	816	
	» » » » » *Leefdael* . . .	105	
	Un morceau de vieux canon fonte de *Suède*	450	
	Un masselotte de canon de 30 . .	460	
	Restant de coulée	140	

La fusion de la quantité de fontes désignées ci-dessus, chargées à froid, s'est opérée en 4 heures 30 minutes, et se trouvait très chaude lors de la coulée.

Le coupage de la masselotte a donné à la cassure du noyau une fonte d'un gris clair, bien arrachée et uniformément truitée.

Le canon visité intérieurement et extérieurement par le contrôleur de l'établissement, en présence de la commission, a été trouvé comme suit:

Visite avant l'épreuve.

Le calibre de l'ame faible de 0,0001.

» » » la chambre faible de 0,0004.

La longueur de l'ame, chambre comprise, exacte.

. La lumière aboutissant à 0,001 trop en arrière.

L'ame parfaitement concentrique.

Les autres dimensions extérieures exactes ou comprises dans les tolérances.

Le canon transporté au champ d'épreuve a été posé pour le tir sur un affût-traineau.

Le terrain de la butte n'étant pas assez élevé pour donner au pointage l'angle d'élévation de 6°, on a dû tirer horisontalement.

Les boulets ont été reconnus de calibre, bien lisses et de poids, et la poudre employée a donné une portée moyenne de 233^{m},83.

L'ame du canon ayant été flambée avec un kilog. de poudre, on a ensuite tiré les quinze coups avec une charge de trois kilog. de poudre, un valet, deux boulets et un valet fortement refoulés.

Cette épreuve a été fait en deux heures et demie, y compris le temps nécessaire pour avancer l'affût-traineau

après les reculs, qui étaient de 2 à 3 mètres en remontant un terrain en pente.

Pendant l'épreuve le tems était couvert avec un vent sud-est.

Le canon ayant été reconduit à la fonderie pour être soumis à une 2e visite, laquelle a fait connaître le résultat suivant :

Visite après l'épreuve.

Il n'a été reconnu aucun agrandissement de calibre d'ame, laquelle ayant été examinée avec une bougie allumée n'a fait découvrir aucune dégradation.

L'empreinte, prise de la lumière à son aboutissement au fond de la chambre, a donné un très léger évasement à l'arête seulement.

On a ensuite procédé à l'épreuve de l'eau, laquelle n'a fait découvrir aucune infiltration.

En foi de quoi, nous avons dressé le présent procès-verbal pour servir et valoir ce que de raison.

Fait en triple expédition à la fonderie de *Liège* les jour, mois et an que d'autre part.

(*Signé :*) ANICON. GAYET. MALAISE. REUTHER.

M. J. J. DOUTREUWE, *Contrôleur.* G. J. DELVOIE, *Capt.* J. J. DAUBRESSE.

Vû

Le Directeur de la Fonderie de canons :

C. FRÉDÉRIX.

B.

Année 1844.

Mois de Juillet le 10.

Procès-Verbal
d'Épreuve à Outrance
d'un
Canon-obusier du calibre
de 30 ℔, *No.* 7,
du
contrôle de la 1ère *série.*

ARTILLERIE.

FONDERIE DE CANONS

À *LIÈGE.*

Cejourd'hui six Juillet 1800 quarante quatre et jours suivans relatés au tableau ci-dessous, nous, soussignés, Capitaine GAYET et le Lieutenant en Second REUTHER, délégués pour la réception des canons à livrer au gouvernement des *Pays-Bas*, conformément aux conditions du contrat passé le 7 Septembre 1843, nous sommes transportés au champ d'épreuve, accompagnés de messieurs les Officiers adjoints à la direction de la fonderie, et du contrôleur formant la commission nommée par le Directeur de l'établissement, pour procéder en présence du Directeur et de l'Adjudant, au tir à outrance d'un canon-obusier du calibre de 30, No. 7 de coulée de la 1re série, lequel avait préalablement supporté les quinze coups de l'épreuve extraordinaire de contrôle à trois kilogrammes de poudre, et deux boulets entre deux valets, suivant le Procès-Verbal en date du six Mars dernier.

Ce canon a été en outre soumis aux fortes charges ci-après.

Dates des Épreuves.	Nombre de coups par série.	Charges			Recul.	Distance depuis la bouche jusqu'à la charge.	*Observations.*
		Poudre.	Boulets.	Valets.			
		k.			m		
10 Juillet	5	3	2	2	2,20	1,32	Il a été préalablement tiré un coup en blanc à un kilog. de poudre pour flamber l'ame de la pièce. Le canon obusier était posé sur un affût traineau placé sous un fort blindage construit dans une grande excavation avec une butte élevée. La poudre employée a donné pour portée moyenne 269^m,3. Les boulets de 30 ont été reconnus de calibre, bien lisses et d'un poids moyen de 14,35 kil. On s'est servi pour communiquer le feu d'Etoupilles à friction. (a) Le terrain était horisontal à la batterie sur une longueur de six mètres, mais le recul parvenu à la distance de 20^m,30 avait franchi une pente de plus d'un mètre de hauteur. Au 57e coup, le canon a été jeté en bas de l'affût qui avait ses deux flasques brisés ; on a dû remettre la pièce en batterie sur un autre affût. L'aspect de la cassure d'un morceau de canon présentait une fonte très compacte d'un gris clair, uniformément truitée avec un grain bien arraché et d'une pesanteur spécifique de 7,2448.
	10	3½	3	»	2,90	1,13	
	6	4	4	»	3,80	0,94	
11 Idem.	4	4	4	»			
	10	4½	5	»	5,00	0,75	
	5	5	6	»	8,45	0,56	
15 Idem.	5	5	6	»			
	7	5½	7	»	14,50	0,37	
18 Idem.	3	5½	7	»			
	4	6	8	»	20,30 (a)	0,17	
	59						
Épreuve de contrôle	15						
	74	coups.					

La 4e charge à six kilogrammes de poudre, huit boulets entre deux valets, faisant le 74e coup d'épreuve, a fait éclater le canon en dix-huit morceaux restés en dessous du blindage, à l'exception d'une partie de la volée pesant 224 kilog., qui a été jetée à sept mètres, en avant contre la butte.

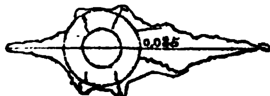
La queue, tenant à une partie du bouton de culasse pesant 43 kilog., a été retrouvée à dix mètres en arrière.

La pièce avait été visitée à l'étoile mobile après les

15°, 25°, 35° et 40° coups, sans découvrir aucun changement dans l'ame, qui était restée parfaitement lisse sans augmentation de calibre; mais l'empreinte prise de la lumière à son aboutissement au fond de la chambre, a fait connaître qu'elle était évasée en forme d'étoile, sur une distance de 0,017, prise à la plus grande largeur dans le sens de la longueur de l'ame.

Le canon ayant été examiné de nouveau après le 45° coup, il a été reconnu un léger battement de 0,0004 à sa plus grande profondeur, à une distance de 1m,16 de la bouche, et l'évasement de la lumière était parvenu à 0,026 entre la naissance des deux points les plus éloignés dans la direction de l'axe de l'ame.

Au 55° coup d'épreuve, l'ame était restée la même ainsi que le battement, mais la lumière examinée à la partie extérieure était légèrement évasée en forme d'ellipse, ainsi que son canal sur toute la longueur et d'un diamètre de 0,01, et à son aboutissement elle s'était agrandie jusqu'à 0,035, principalement dans le sens de l'axe de l'ame, comme l'indique la figure ci-dessous.



Les différens éclats du canon ayant été examinés avec soin, il n'a été reconnu aucun défaut dans l'ame, ni soufflures dans les épaisseurs du métal. Les tourillons n'ont pas été détachés du corps de la pièce, malgré que celui de droite était un peu affaibli par une cavité en avant de 0,07 de longueur, 0,05 de largeur sur 0,01 à sa plus grande profondeur.

En foi de quoi, nous avons dressé le présent procès-verbal, fait à *Liège* en triple expédition, les jour, mois et an que d'autre part.

(*Signé* :) GAYET. ANCION. M. J. J. DOUTREUWE, C. FRÉDÉRIX. *Contrôleur.*

REUTHER, DUVILLION, THOUARD. MALAISE. G. J. DELVOIE, 2e *Ads.* *Cap.*

RAPPORT.

's Gravenhage, den 30sten Junij 1848.

Aan Zijne Excellentie den Minister van Marine en Koloniën, ad interim.

ARTILLERIE.

N°. 202.

Ik heb de eer Uwe Excellentie te rapporteeren, dat ik ten gevolge van den last mij bij Uw Hoog Edel Gestr. resolutie van den 15den dezer, Litt. D, N°. 68, gegeven, te *Luik* de zware proef met het ligte granaat-kanon van 20 dm. heb bijgewoond, en dat met dien vuurmond de volgende schoten zijn gedaan, als:

20	schoten	met	de	lading	van	3,75	en	1	massive	kogel.
20	»	»	»	»	»	4,25	»	1	»	»
10	»	»	»	»	»	4,75	»	2	»	»
10	»	»	»	»	»	5,25	»	2	»	»
10	»	»	»	»	»	5,75	»	3	»	»
2	»	»	»	»	»	6,25	»	3	»	»
72	schoten.									

Nadat de vuurmond deze schoten had uitgehouden, was aan denzelven geene de minste schade te ontdekken, dan alleen eene zeer geringe verwijding van het zundgat, hetgeen deed vermoeden, het stuk, voortgaande met de beproeving zoo als die in het kontract was aangegeven, nog zeer vele schoten zou kunnen uithouden alvorens te

springen. Door de vorige uitkomsten reeds overtuigd, dat het bovengenoemde ligte granaat-kanon als een zeer deugdzame vuurmond te beschouwen was, heb ik tot besparing van kosten geraden gevonden, den Heer Kolonel-Directeur der geschutgieterij te moeten voorstellen, bij de verdere beproeving van het programma af te wijken, en reeds aanstonds tot het doen van sterkere proeven over te gaan, waarin door genoemden kolonel werd bewilligd.

Ten gevolge daarvan, zijn met den vuurmond nog de volgende schoten gedaan, als:

3	schoten	met	de	lading	van	6,25	en	3	massive	kogels.
5	»	»	»	»	»	6,75	»	4	»	»
1	schot	»	»	»	»	7,25	»	5	»	»
1	»	»	»	»	»	7,75	»	6	»	»
1	»	»	»	»	»	8,25	»	7	»	»
1	»	»	»	»	»	8,75	»	8	»	»

zijnde bij het laatste schot het stuk tot aan de monding toe vol geladen geweest.

Bij deze laatste schoten had het kanon een zoo geweldig recul, dat er meer dan ¾ uur vereischt werd om hetzelve weder onder de blindering te brengen, terwijl tevens, om de proef verder voort te zetten, nog weder nieuwe kogels zouden hebben moeten worden aangegoten. Dit, gepaard met de groote kosten, welke nu ieder schot zoude veroorzaken, en volkomen overtuigd, dat de vuurmond in alle opzigten als een deugdzame vuurmond te beschouwen was, heeft mij doen besluiten, alle verdere proeven met denzelven te staken, en Uwe Excellentie voor te stellen, zoo als ik de eer heb bij dezen te doen, de sterke proef, opgenomen in het kontract, niet verder ten einde te brengen, en het ligte granaat-kanon van 20 d^{m}., zoo als het bij Uwer Excellenties resolutie, van den

26sten November 1847, N°. 65, is aangenomen, te willen beschouwen als een vuurmond, die meer dan de vereischte sterkte bezit, om aan deszelfs bestemming te kunnen beantwoorden, en in dat opzigt alle vertrouwen verdient.

Ik meen het niet overbodig kan zijn, Uwe Excellentie eerbiedig te herinneren, dat de lading voor den vuurmond bestemd, niet meer dan 2,50 Ned. ponden buskruid bedraagt, met eenen granaat of eene kartets, zijnde een gewigt van ongeveer 20 Ned. ponden, hetwelk uit het stuk zou moeten worden voortgedreven, terwijl alsnu gebleken is, dat de vuurmond de noodige sterkte heeft gehad, om, na verscheidene zeer zware schoten te hebben uitgehouden, een gewigt van 240 Ned. ponden met eene bijna vierdubbele buskruidlading voort te slingeren.

De Inspecteur der Artillerie voor de Marine

GOBIUS.

C.

FONDERIE DE CANONS.

Tir extraordinaire exécuté avec un canon-obusier de $0^m,20$ Néerlandais.

Procès-Verbal.

Les Soussignés:

GOBIUS, Major, Inspecteur de l'Artillerie de la Marine Neerlandaise,

GAYET, Capitaine de l'Artillerie Neerlandaise, délégué pour la réception des bouches à feu,

DAUBRESSE, Major, Sous-Directeur, } désignés par ordre de
DELVOIE, JEHOTTE, } Capitaines adjoints, } Mr. le Colonel, Directr. de la Fonderie en date
DOUTREUWE, Contrôleur, } du 21 Juin, No. 1449,

ont procédé les 22, 23 et 24 Juin 1848, conformément à la faculté réservée au premier prénommé, par l'article 9 du contrat passé le 28 Novembre 1847, à l'épreuve à outrance du canon-obusier de $0^m,20$, N°. 5, qui avait antérieurement servi au tir d'épreuve forte.

Les divers livres de la fonderie donnent à l'égard de cette bouche à feu les renseignements suivants:

1°. *Charge du fourneau.*

La charge fut composée comme suit :

Provenances des fontes.	N°s. des gueuses ou des *Masselottes*.	Nuance et texture.	Poids des fontes.	Rapport avec la charge totale des fontes de 1re fusion.	Rapport avec la charge totale des fontes de 2e fusion.
Yve	1579	Grise, gros grain, arraché.........	1020		
Id.	1577	Grise, petites facettes, peu id.	980		
Id.	1643	Gros grain, fort arraché.........	162	0,778	
Id.	1641	Grain à facettes, arraché.........	500		
Lavalette..........	567	Grains arrachés	598		
Masselotte de canon-obusier de 0m,20 *Hollandais*.......	1	....	600		
Masselotte de canon de 6 ℔ de la 3e commande d'*Ulm*.....	6	....	306	.....	0,222
Reste de coulée....	....	....	24		
		Total	4190		

Le chargement se fit à froid dans les fourneaux N°s. 3 et 4 de fonderie N°. 2; les masselottes furent posées vers le bas du fourneau, près du barrage, et sur des cales; les gueuses furent posées comme à l'ordinaire.

2°. *Fusion et coulée.*

La fusion s'effectua le 2 Février 1848, à l'aide de 1600 kilogrammes de houille par fourneau; le 1er feu préparé à froid fut à chaque fourneau de 480 kilog.; ils furent allumés à huit heures du matin; le restant du combustible fut réparti au fourneau N°. 3 en 6 feux, et

au fourneau N°. 4 en 7 feux; vers 11 heures 30′ la fonte fut reconnue bonne pour la coulée.

Les trous de coulée furent percés à 11 heures 40′ et la coulée fut terminée 5′ après; pendant cette opération la fonte fut reconnue trés-chaude, et après cette opération on enleva les parties crasseuses qui flottaient à la surface du bain, que l'on recouvrit ensuite d'une couche de poussier de coke, de deux à trois pouces; et la surface du bain ne s'est figée que 3 heures 25′ après.

3°. *Coupage de la masselotte et forage.*

Le coupage de la masselotte s'effectua en 4 heures 25 minutes, en laissant à chacun des deux tronçons un noyau de $0^m,10$ de diamètre; ces noyaux furent rompus chacun par 7 coups de masse.

La densité prise au noyau près de la tranche fut de 7,208.

Le 1er forage et le forage d'agrandissement durèrent 118 heures 55′, avec une vitesse de 6 tours par minute, et une pression moyenne de 1800 kilogrammes sur le foret.

4°. *Produits des opérations précédentes.*

Les produits sont :

Un canon-obusier de $0^m,20$, fini, pesant . .	2520.
Une masselotte	678.
Limaille	576.
Reste de coulée	70,
Déchet	346.
Total égal à la charge	4190.

5°. *Visite effectuée avant l'épreuve de contrôle ou l'épreuve forte.*

Le calibre de l'ame était fort de $0^m,0001$.

» » de la chambre était faible de $0^m,0002$.

» » de l'évasement à la bouche exact.

Longueur de l'ame, chambre comprise, exacte.

La lumière, ayant son diamètre exact, aboutit à $0^m,001$ trop en arrière.

L'ame et la chambre sont concentriques avec l'extérieur.

Les autres dimensions extérieures sont exactes ou comprises dans les tolérances.

6°. *Épreuve forte, et visite après cette épreuve.*

L'épreuve forte, prévue par l'article 7 du contrat précité, fut exécutée le 13 Avril 1848, et elle se composa de 15 coups tirés avec la charge de $3^k,75$ de poudre, 2 boulets pleins, pesant chacun 28 kilogrammes, et 2 valets dont l'un était placé entre la poudre et le premier boulet et l'autre à la suite du dernier boulet; la pièce fut posée sur un affut-traineau et au dessous du blindage.

La poudre employée dans cette épreuve avait une portée de $249^m,87$, au mortier-éprouvette, et avait les caractères suivants :

Couleur de la poudre, . .			bleu-ardoise, peu foncé.
Grain, ...			anguleux, peu lissé.
Gros grains		pCt.	3,50.
Grains moyens . . .		pCt.	43,75.
Grains fins		pCt.	52,75.
Nombre de grains au gramme			720.
Densité gravimétrique . .			0,937.
Dosage	salpêtre . . .		74.50.
	soufre		12,30.
	charbon . . .		13,20.

La visite après l'épreuve n'a fait reconnaître aucun changement si ce n'est à l'orifice intérieur de la lumière, dont l'empreinte fit reconnaître un très-léger évasement à l'arête.

L'épreuve de l'eau n'a fait reconnaître aucune filtration.

7°. *Épreuve extraordinaire.*

Cette épreuve s'effectua le 22, le 23 et le 24 Juin.

L'épreuve eut lieu, pendant les deux premières séances conformément aux indications de l'article 9, mais, monsieur le Major GOBIUS, prévoyant que cette bouche à feu était destinée à subir une longue épreuve, se décida à modifier et à terminer le tir à la troisième séance, de sorte que le tir se composa comme suit:

Dates des séances.	Nombre de coups tirés.	Poids des charges de poudre.	Nombre de boulets.	Longueur des charges y compris poudre, boulets et valets.	Recul.	*Observations.*
		k.			m	
22 Juin	5	3,75	1	0,59	2,60	
	20	4,25	1	0,64	2,70	
	10	4,75	2	0,86	4,75	
23 Juin	10	5,25	2	0,91	5,00	
	10	5,75	3	1,14	6,80	
	2	6,25	3	1,18	8,00	
24 Juin	3	6,25	3	1,18	8,00	
	5	6,75	4	1,42	11,60	
	1	7,25	5	1,67	14,00	
	1	7,75	6	1,90	18,00	
	1	8,25	7	2,15	20,50	
	1	8,75	8	2,39	24,00	
	69					

La poudre employée dans ce dernier tir a donné, au mortier-éprouvette, une portée de 255m,46, et a présenté les caractères suivants:

Couleur de la poudre . . . . . ardoise-foncé.
Grain . . . . anguleux et dur.
Gros grains pCt. . . . . 4.
Grains moyens » . . . . 43.
Grains fins . » 53

Nombre de grains au gramme . . 875.
Densité gravimétrique . . . . . . 0,902.

Dosage	salpêtre	74,25.
	soufre	12,25.
	charbon	13,50.

8°. *Visite pendant et après l'épreuve.*

Après le 25me coup de l'épreuve extraordinaire, ou après le 40me coup en y comprenant l'épreuve de contrôle, le calibre ne s'est accru que de 0^{m},0001, c'est-à-dire qu'il est devenu fort de 0^{m},0002 sur presque toute la longueur de l'ame et il est resté dans cet état jusqu'à la fin de l'épreuve.

La lumière à son orifice supérieur, qui, avant l'épreuve, était de 0^{m},0053, s'est évasée à 0^{m},0080.

Le canal intérieur s'est agrandi de 0^{m},0053 à 0^{m},0059.

L'orifice intérieur est évasé à 0^{m},0133 en forme d'entonnoir.

Les parois intérieures de la lumière ont été reconnues lisses, au crochet.

Il résulte de ce qui précède que le canon-obusier dont il s'agit a tiré en tout 84 coups, formant un total de 186 boulets.

Liège, le 15 Juillet 1848.

(*Signé* :) M. J. J. DOUTREUWE. J. J. DAUBRESSE, *Maj.* GAYET.

JÉHOTTE G. J. DELVOIE, *Cap.* GOBIUS, *Maj.*

Vû

Le Directeur de la fonderie de Canons :
C. FRÉDÉRIX.

D.

Année 1848, le 16 Novembre.

Épreuve forte d'un Canon de 6 ℔ court en fonte destiné pour la Marine des Pays-Bas.

FONDERIE DE CANONS.

Procès-Verbal.

Cejourd'hui seize Novembre, mil huit cent quarante-huit, nous:

DAUBRESSE, Major sous-Directeur,

DELVOIE, Capitaine adjoint,

PONCHAUX, Idem,

DOUTREUWE, Contrôleur de l'Établissement, nous sommes réunis en commission, sur l'ordre de Monsieur le Colonel FRÉDÉRIX, Directeur de la fonderie, en date du 11 courant, N°. 1526, à l'effet de procéder avec le concours de Monsieur le Capitaine GAYET, de l'artillerie Neerlandaise, qui a signé avec nous, à l'épreuve forte d'un canon de 6 ℔ court destiné pour la marine des *Pays-Bas*, épreuve détaillée ci-après, et faite dans le but de connaître non seulement le dégré de résistance que peut offrir ce nouveau modèle, sous le rapport du tracé, mais aussi de constater sa convenance sous tous les autres rapports du service, à l'aide d'un tir comparatif fait dans les mêmes circonstances avec une pièce de 6 ℔ en bronze, courte.

Nous avons d'abord constaté que les divers livres de la fonderie donnent à l'égard de cette bouche-à-feu, moulée en terre, les renseignements suivants :

1°. *Moulage du modèle.*

Le moulage du modèle se fit sur une lanterne recouverte de foin tressé, avec une terre argileuse mélangée par moitié de crottin de cheval; deux couches furent placées successivement, en se servant de l'échantillon, et séchées chaque fois pendant 9 heures. Le canon reçut ensuite une troisième couche de terre fine dite potée, composée d'argile mélangée de crottin de cheval.

Le modèle en terre achevé, fut recouvert d'un enduit fait de cendres de charbon de bois, délayées dans l'eau, puis il fut complété par l'ajustage des parties en bois, consistant en visière, tourillons, et masse de mire avec croc de brague.

2°. *Moulage du canon.*

La chape fut faite sur le modèle en terre du canon, de trois couches de terre mises et séchées successivement : la première, composée par moitié de sable demi-gras et de sable gras, mélangée de crottin de cheval, fut séchée dans l'étuve pendant 18 heures; les deux autres composées d'argile mélangée de crottin, furent soumises à un séchage de 12 et 18 heures. Après le démoulage du moule, la chape fut nettoyée et recouverte d'un enduit fait de coke pilé délayé dans du jus de crottin.

Le moule, pour la coulée, fut enterré dans du sable ordinaire et dans un chassis de canon à bombe, descendu dans la fosse.

3°. *Charge du fourneau.*

La charge du fourneau, formée de $\frac{4}{5}$ de fonte, neuve et de $\frac{1}{5}$ de fonte de seconde fusion, fut composée comme suit :

Désignation des hauts-fourneaux.		Numéros des gueuses.	Poids.	Quantité de fonte en pct. 1re fusion.	Quantité de fonte en pct. 2e fusion.	Coups auxquels les canons d'épreuve ont éclaté.	Aspect de la fonte.
En gueuses.	*Yve*.......	1730	410	0,25	......	62me.	Gris clair, grain fin, peu arraché.
	Rouillon...	473	310	0,20	......	59me.	Id., au centre fortement arraché.
	Vaux......	450	230	0,20	......	58me.	Gris, grain moyen, très-arraché.
	St. Lambert	432	240	0,15	......	57me.	Gris-clair, grain fin uniforme, peu arraché.
En morceaux de canons de 8 & longs.	*Yve*.......	....	100	......	......	62me.	Fonte grise traitée, bien arrachée.
	Vaux......	....	80	......	0,20	58me.	Idem Idem.
	St. Lambert	....	60	......		57me.	Idem Idem.
	Rouillon...	....	80	......		59me.	Idem Idem.
	Total..	....	1610	0,80	0,20		

Le chargement se fit à froid dans le fourneau à réverbère No. 6, les fontes neuves furent placées dans le sens longitudinal reposant sur deux morceaux de gueuses disposés transversalement sur des briques réfractaires en forme de cales; la fonte de seconde fusion fut placée au bas de la sole.

4°. *Fusion.*

Le feu fut mis au fourneau le 9 Septembre 1848, à 8 heures du matin; la houille employée provenait de la houillère *Ste Marguérite*, elle était demi-grasse et très-combustible; la consommation de 1100k qui en fut faite, fut repartie en 8 feux comme suit:

1r feu	450 kilogrammes,	à	8 heures.			
2d »	50	»	»	8	»	50′.
3e »	100	»	»	9	»	10′.
4e »	100	»	»	9	»	30′.
5e »	100	»	»	9	»	50′.
6e »	100	»	»	10	»	45′.
7e »	100	»	»	11	»	30′.
8e »	100	»	»	11	»	55′.

Total 1100 kilogrammes.

La fonte entra en fusion à 8 heures 45′; vers 9 heures 15′ la charge s'affaissa, et à 10 heures 50′ la fusion était complète.

Un quart d'heure avant la coulée la porte de brassage fut ouverte pour puiser la fonte nécessaire au coulage des barreaux d'épreuve.

5e. *Coulée.*

A 12 heures eut lieu la coulée du canon, elle dura 3 minutes; la fonte fut trouvée très-chaude. La surface de la masselotte, immédiatement recouverte de poussier de coke, ne s'est figée qu'au bout de 2 heures 30′.

Les produits de la coulée sont:	kilogr.
Le canon brut pesant	1005,00.
Quatre barreaux d'épaisseur avec jets . .	86,00.
Restes de coulée	406,30.
Déchet	112,70.
Total	1610k.

6o. *Coupage de la masselotte.*

Après le burinage du corps du canon, la masselotte fut coupée en 2 heures 30′; les coupeaux de fonte se détachèrent dans cette opération, en s'enroulant sur eux-mêmes,

ce qui est un indice de ténacité; et d'après la cassure du noyau de la masselotte, la fonte fut trouvée grise, d'un truité peu prononcé, à gros grains sa densité est de 7,183. Le centrage fut fait exact et les portées furent forées et tournées concentriques.

7°. *Forage.*

Le canon dont la vitesse de rotation dans le banc de forerie était de 6 tours par minute, fut foré avec un porte-lame à conducteurs, en 78 heures 25′; la pression exercée sur le foret était de 1200 kilogrammes. Une longueur de l'ame, d'un décimètre, fut forcé: à la tranche en 1 heure 5′; aux tourillons en 1 heure 15′; et au fond en 1 heure 18′. L'alésage se fit en 2 heures 45′.

8°. *Achèvement de l'extérieur.*

Le canon d'essai fut amené, à la coulée, à ses dimensions, excepté le bourlet, le bouton et les tourillons, qui furent tournés en 23 heures, et le corps du canon fut achevé au burin et à la lime en 80 heures 30′.

Le perçage de la lumière fut exécuté en 47′.

Observation. Les autres canons seront amenés à la coulée avec une surépaisseur de métal de $0^m,007$, qui sera enlevée au tour, ce qui leur donnera un avantage sur celui d'essai.

9°. *Visite du canon avant l'épreuve.*

Le calibre faible de $0^m,0001$.

La longueur de l'ame faible de $0^m,001$.

Orifice intérieur de la lumière $0^m,002$ trop en avant.

L'ame concentrique.

Les autres dimensions exactes ou comprises dans les tolérances.

10°. *Détermination de la prépondérance.*

On détermina la prépondérance ou pression supportée par la vis de pointage, par deux opérations: 1°. Direc-

tement en embrassant l'extrémité postérieure de la culasse par une lunette placée sous l'extrémité du fléau d'une balance, avec lequel elle était réliée de manière que l'axe du canon était horizontal en même temps que le fléau de la balance; pour amener le tout dans cette position il a fallu placer sur le plateau suspendu à l'autre extrémité du fléau, 72,65 kilogrammes; il est à remarquer que le fléau, portant seulement le plateau et la lunette, avait préalablement été amené dans la position horizontale et en équilibre à l'aide d' objets suspendus aux crochets des extrémités.

2°. On introduisit dans l'ame du canon un mandrin en bois, muni d'un boulon à oeillet éloigné de la tranche de $0^m,04$; les distances du centre des tourillons au derrière de la culasse et à la tranche étant respectivement $0^m,655$ et $0^m,924$, il en résulte que la prépondérance est $49,3 \times \frac{0,924 + 0,04}{0,655}$ ou $72^k,55$, ce qui s'accorde assez avec l'évaluation directe de la prépondérance.

Quant à la convenance de ces chiffres, il suffit de se rappeler que l'aide-mémoire de DE BRUIJN, indique que les prépondérances varient entre $\frac{1}{12}$ et $\frac{1}{8}$, et comme les plus fortes doivent convenir pour les canons les plus légers, il faut prendre dans le cas actuel $\frac{1}{8}$; or la pièce pesant 568 kilogrammes, la prépondérance devrait être 71 kilogrammes, ce qui diffère peu des chiffres obtenus.

11°. *Dispositions pour le tir.*

A fin de mieux effectuer l'observation comparative du recul de la pièce proposée et de celle de 6 ℔ en bronze, une partie du tir fut exécutée sur une plate-forme horizontale, composée de trois longs madriers placés dans le sens logitudinal et reposant sur de forts gîtes; les pièces furent successivement placées dans un affut-traineau; les flasques furent renouvelés après le tir de la pièce d'essai,

mais les parties frottantes restèrent les mêmes pour la pièce en bronze, et sous ce rapport les circonstances furent identiques.

Pour mieux apprécier les effets des réactions de la pièce essayée contre les points d'appui, une planchette fut clouée contre l'affût à hauteur de l'encastrement droit, lequel n'était pas occupé entièrement par le tourillon, et une pointe traversant cette planchette s'appuyait contre la tranche de ce tourillon; une autre planchette fut clouée dans l'intérieur, contre le flasque gauche et dans une position telle qu'un dégorgeoir, assujetti dans le trou inférieur du croc de brague, pouvait y tracer un arc de cercle, dans le cas ou la culasse se fut soulevée; cette planchette était enduite de terre de pipe molle, dans laquelle on faisait pénétrer la pointe du dégorgeoir.

Ces dispositions furent employées pendant les deux premières séries du tir exécutées avec la pièce en fonte proposée; pendant la 3e et la 4e série la même pièce fut placée sous un blindage et sur une plate-forme ayant une pente de 4,15 par mètre; pendant la 5e et la 6e série, exécutées sur la plate-forme horizontale, et pendant les deux premières, cette plate-forme ayant été mouillée par suite du temps pluvieux qui précéda le tir, et le recul ayant dû subir l'influence de cette circonstance, il fut décidé que l'on ferait, un des jours suivants, un nouveau tir comparatif rélativement au recul sur la plate-forme horizontale sèche; ce tir est compris dans les séries 7e et 8e.

12°. *Épreuve du tir.*

Le tir fut exécuté par un détachement du 3e régiment d'artillerie commandé par Monsieur le Lieutenant VAN DAMME, soussigné.

La poudre dont on fit usage pour cette épreuve provient du magasin de la *Place de Liège*; cette poudre, éprouvée conformément aux instructions, a donné une

portée moyenne de 241^m, et elle présente en outre les caractères suivants:

Couleur		bleu-ardoise.
Forme des grains		semi-anguleux.
Nombre pCt. de	grains gros	0,032.
	» moyens	0,544.
	» fins	0,424.
Nombre de grains au gramme		1060.
Densité gravimétrique		0k,904.
Dosage	salpêtre	75,75.
	soufre	12,10.
	charbon	12,15.
Chlorure de salpêtre		1/1333.
Eau		1,00.

Le tir fut reparti en 8 séries ainsi qu'il est indiqué au tableau suivant:

Nos. des séries.	Nombre de coups par série.	Pour chaque coup des séries.		Indication du canon.	*Observation.*
		Poids de la charge.	Nombre de boulets.		
		k			
1re.	10	1,00	1	En fonte.	A chaque coup les boulets étaient compris entre deux valets.
2e.	10	1,00	2	»	
3e.	10	1,50	3	»	
4e.	10	1,80	4	»	
5e.	10	1,00	1	En bronze.	
6e.	2	1,00	2	»	
7e.	5	1,00	1	»	
8e.	5	1,00	1	»	

Aucune trace ne se fit remarquer sur les appareils destinés à faire reconnaitre le soulèvement des tourillons et de la culasse, si ce n'est l'indication d'un petit mouvement de la pièce en arrière, relativement à l'affût et parallèlement à l'axe de l'ame, et le retour de la piéce dans

sa première position; cela résulte de traces sur les appareils ayant environ 1½ millimètre de longueur; bien que les pointes fussent à leur première position, ce mouvement alternatif est dû a l'élasticité du bois.

Dans la 2e série le même fait s'est présenté, mais les traces avaient environ 4 millimètres.

Observation. Ces résultats indiquent que la pièce de 6 ℔ proposée satisfait parfaitement aux conditions de stabilité.

Les résultats obtenus sont indiqués dans le tableau suivant:

Nos. des séries.	Indication du canon.	Inclinaison de la plate-forme.	Etat de la Plate-forme.	Recul moyen.	*Observations.*
1re.	En fonte.	0	Mouillée.	2,21	
2e.	»	0	»	3,10	
3e.	»	0,15	Humide.	3,67	
4e.	»	0,15	»	6,08	
5e.	En bronze.	0	Mouillée.	2,84	
6e.	»	0	»	3,65	
7e.	»	0	Sèche.	1,48	
8e.	En fonte.	0	»	1,52	

En comparant le recul de la 1e série à celui de la 5e; le recul de la 3e série à celui de la 6e et celui de la 8e à celui de la 7e, on reconnait que sous ce rapport la pièce nouvelle est dans des conditions aussi favorables que le canon de 6 ℔ en bronze, de campagne.

Après la 3e série, les encastrements furent fortement dégradés, comprimés; après la 4e série ils furent tellement détériorés que l'affut n'aurait pu servir plus longtemps. Ces détériorations de l'affut a la suite du tir de le 4e série ne peuvent rien faire préjuger de défavorable pour la bouche à feu; car les encastrements n'avaient pas de sous-bandes et les tourillons reposaient immédiatement sur le

bois; de plus la pente excessive de la plate-forme employée pour diminuer les reculs pendant les 3e et 4e séries, et l'accroissement de la charge et celui du nombre de boulets ont dû considérablement augmenter la force vive, développée par la pièce contre ces appuis; en effet, en combinant les formules de DUCHEMIN et de ROCHE, on reconnait que la différence seule de la charge et du nombre de boulets produit une force vive dans la quatrième série, égale à 36 fois celle de la première.

13°. *Visite de la pièce pendant et après l'épreuve, et observations météorologiques.*

Pendant les deux premières séries on n'a remarqué aucun changement dans l'ame du canon en fonte, ni dans ses autres dimensions; après la 3e série l'ame s'était accrue de 0,0001 vers l'emplacement de la charge, cet accroissement ne s'est pas augmenté à la quatrième série; la lumière a eu quelques égrènements très-faibles à l'orifice intérieur après la quatrième série.

La température ambiante fût pendant les deux premières séries de 3° RÉAUMUR, et de 5° pendant la quatrième; après la deuxième, la troisième et la quatrième série un thermomètre, introduit dans l'ame du canon, a marqué chaque fois 8° RÉAUMUR.

14°. *Épreuve des barreaux en fonte:*

1°. *Au mouton.*

Les barreaux d'une longueur de 0,60 sur 0,080 d'équarrissage furent placés pour l'épreuve sur les arêtes de deux prismes écartés de 0m,25, et subirent les chocs successifs d'un mouton terminé en coin pesant 139 kilogr. et tombant des hauteurs indiquées au tableau suivant:

Désignation des barreaux.		Indication des chutes.	Élévation du mouton.	Observation.
Barreau No. 1 de 0,080 d'équarrissage (en sable vert).	Entier.	1	0,25	
		2	0,275	
		3	0,30	
		4	0,325	
		5	0,35	
		6	0,375	
		7	0,40	
		8	0,425	
		9	0,45	
		10	0,475	
		11	0,50	
		12	0,525	
		13	0,55	
		14	0,575	Cassé
	½ Supérieure.	1	0,25	
		2	0,275	
		3	0,30	
		4	0,325	
		5	0,35	Cassé.
	½ Inférieure.	1	0,25	
		2	0,275	
		3	0,30	
		4	0,325	
		5	0,35	
		6	0,375	
		7	0,40	
		8	0,425	Cassé.

Désignation des barreaux.		Indication des chutes.	Élévation du mouton.	Observation.
Barreau No. 2 de 0,078 d'équarrissage (en sable vert).	Entier.	1	0,25	
		2	0,275	
		3	0,30	
		4	0,325	
		5	0,35	
		6	0,375	Cassé.
	½ Inférieure.	1	0,25	
		2	0,275	
		3	0,30	
		4	0,325	
		5	0,35	
		6	0,375	
		7	0,40	Cassé.
	½ Supérieure.	1	0,25	
		2	0,275	
		3	0,30	
		4	0,325	
		5	0,35	
		6	0,375	Cassé.

2°. *A la flexion.*

Les deux barreaux eurent une longueur de 1^m,367 et étaient en forme de parallélipipède. Chaque barreau fut placé horizontalement et de manière à reposer librement par ses extrémités sur les arêtes vives de deux appuis en fer, ces arêtes étaient écartées de 1^m,285. Une chape en fer reposant sur le milieu du barreau par un tranchant servit de point de suspension à un plateau de balance.

Le plateau fut successivement chargé de poids jusqu'à la rupture des barreaux, ainsi que l'indique le tableau suivant :

Désignation des barreaux.	Forme.	Hauteur ou axe vertical.	Largeur ou axe horizontal.	Charge successive des barreaux.	Flèches correspondantes aux charges.	Valeur des quantités désignées par Navier sous les lettres E.	R.	Observation.
				K 60	0,002			
				70	0,003			
				90	0,005			
				110	0,007	9,981,566,000		
				130	0,009			
				150	0,011			
Barreau N°. 1.	Rectangulaire.	0,027	0,027	170	0,014			
				190	0,016			
				210	0,019			
				230	0,021			
				250	0,024			
				270	0,027			
				290	0,029			
				310	0,033			
				330	0,035			
				350	0,038	....	34,447,000	
				370	Cassé.			
				60	0,003			
				70	0,005			
				90	0,008			
				110	0,010	7,129,670,000		
				130	0,014			
				150	0,016			
Barreau N°. 2.	Rectangulaire.	0,027	0,027	170	0,017			
				190	0,019			
				210	0,021			
				230	0,024			
				250	0,027			
				270	0,030			
				290	0,032			
				310	0,035			
				330	0,038			
				350	0,042	....	34,498,500	
				370	Cassé.			

Ainsi fait à *Liége*, les jour, mois et an que dessus.

Les membres de la commission,

(*Signé :*) J. J. DAUBRESSE, J. PONCHAUX, G. J. DELVOIE,
Maj. *Cap.* *Cap.*

M. J. J. DOUTREUWE. E. VAN DAMME. GAYET.

Vû :

Le Directeur de la Fonderie :

C. FRÉDÉRIX.

XXV.

RAPPORT EN TRIANGULATIE,

GEDIEND HEBBENDE TOT GRONDSLAG VAN DE

HYDROGRAPHISCHE KAART DER ZUIDERZEE,

op last van het Departement van Marine opgenomen en in kaart gebragt door den Luitenant ter zee der 1e klasse

A. VAN RHIJN.

(Op last van het Departement van Marine geplaatst.)

(Vervolg en Slot van bladz. 524, Jaargang 1848.)

VERVOLG DER BEREKENDE DRIEHOEKEN.

N°.	NAMEN DER STANDPUNTEN.		Regtlijnige hoeken.	Tegen overstaande zijden, in Ned. ellen.
351.	Vuurtoren	o	48° 4′ 20″	963,053
	Havenvuur		116 47 50	1155,43
	Molentje		15 7 50	* 337,876
352.	Urk		66 17 39	31968,47
	Harderwijk	o	21 50 38,64	* 12991,055
	Vuur van Schokland	o	91 51 42,36	* 34896,065
353.	Urk		32 11 40	18602,18
	Harderwijk		55 57 00	28994,96
	Elburg		91 51 20	* 34896,065
354.	Kampen		17 18 30	18602,17
	Harderwijk		12 25 10	13447,137
	Elburg		150 16 20	* 31005,086
355.	Elburg		113 41 50	31968,67
	Harderwijk	o	34 6 22,75	* 19576,46
	Vuur van Schokland	o	32 11 47,25	* 18602,18
356.	Vuur van Schokland		10 52 40	8753,418
	Elburg		144 9 30	27160,344
	Nunspeet	o	24 57 50	* 19576,46
357.	Kampen		101 19 10	27160,094
	Vuur van Schokland		53 16 20	22200,267
	Nunspeet	o	25 24 30	* 11884,67
358.	Elburg		30 27 40	11914,341
	Harderwijk		21 52 00	8753,212
	Nunspeet	o	127 40 20	* 18602,18
359.	Kampen		17 35 50	11914,211
	Harderwijk		34 17 10	22199,981
	Nunspeet	o	128 7 00	* 31005,086

* Bekende zijden. o Geconcludeerde hoeken.

N°.	NAMEN DER STANDPUNTEN.		Regtlijnige hoeken.	Tegen overstaande zijden, in Ned. ellen.
360.	Vuur van Schokland		5° 26′ 00″	3854,844
	Elburg		145 49 30	22868,416
	Doornspijk	o	28 44 30	* 19576,46
361.	Harderwijk		41 43 10	22868,153
	Vuur van Schokland		26 45 50	15474,384
	Doornspijk	o	111 31 00	* 31968,47
362.	Harderwijk		7 36 50	3855,187
	Elburg		32 7 40	15473,778
	Doornspijk	o	140 15 30	* 18602,18
363.	Vuur van Schokland		42 53 40	13626,194
	Elburg		35 1 50	11491,395
	Kampen (Dikke toren)	o	102 4 30	* 19576,46
364.	Elburg		56 52 20	24324,40
	Urk		27 58 40	13626,166
	Kampen (Dikke toren)	o	95 9 00	* 28995,1
365.	Vuur van Schokland		41 16 40	13129,33
	Elburg		38 21 10	12348,906
	Kampen (Bovenkerk)	o	100 22 10	* 19576,46
366.	Elburg		60 11 40	25132,76
	Urk		26 57 20	13129,47
	Kampen (Bovenkerk)	o	92 51 00	* 28995,1
367.	Vuur van Schokland		18 00 00	7629,485
	Elburg		34 27 30	13969,41
	Neustadter Molen	o	127 32 30	* 19576,46
368.	Vuur van Schokland		72 34 00	13318,65
	Vollenhoven.	o	25 32 00	6017,12
	Groote Vuur van den Ketel . .		81 54 00	* 13829,404
369.	Vollenhoven	o	25 34 00	5999,56
	Kampen	o	73 20 30	13318,55
	Groote Vuurketel		81 5 30	* 13734,3
370.	Edam		95 5 40	29068,67
	Enkhuizen	o	17 3 50	8563,97
	Vuur van Marken		67 50 30	* 27029,5
371.	Naarden		13 3 40	8563,62
	Edam		28 55 30	18327,87
	Vuur van Marken		138 0 50	* 25349,064
372.	Hoorn		18 31 50	8563,58
	Edam		129 28 10	20801,005
	Vuur van Marken		32 0 00	* 14278,975
373.	Hoorn		99 13 20	29063,85
	Enkhuizen	o	44 56 10	20801,43
	Vuur van Marken		35 50 30	* 17244,675
374.	Edam		83 0 00	19808,16
	Amsterdam	o	25 24 40	8563,72
	Vuur van Marken		71 35 20	* 18935,417
375.	Naarden		60 10 50	19807,74
	Amsterdam	o	53 23 40	18327,47
	Vuur van Marken		66 25 30	* 20925,082

N°.	NAMEN DER STANDPUNTEN.	Regtlijnige hoeken.	Tegen overstaande zijden, in Ned. ellen.
376.	Edam	144° 6′ 50″	13782,37
	Warder	21 21 40	8564,24
	Vuur van Marken	14 31 30	* 5896,95
377.	Vuur van Marken	45 58 50	13181,54
	Naarden	45 1 40	12967,91
	Vuur van het Y	88 59 30	* 18327,67
378.	Vuur van Marken	92 2 00	15791,85
	Edam	55 9 00	12967,76
	Vuur van het Y	32 49 00	* 8563,83
379.	Edam	27 51 00	8896,72
	Amsterdam	O 56 1 10	15792,08
	Vuur van het Y	96 7 50	* 18935,417
380.	Naarden	15 9 10	8896,39
	Amsterdam	O 22 47 10	13181,27
	Vuur van het Y	142 3 40	* 20925,062
381.	Edam	26 13 30	13181,3
	Naarden	31 58 00	15792,18
	Vuur van het Y	121 48 30	* 25349,064
382.	Vuur van Marken	45 43 00	6266,55
	Edam	56 13 50	7276,57
	Monnikendam	O 78 3 10	* 8563,83
383.	Vuur van Marken	46 19 00	9527,192
	Vuur van het Y	33 31 40	7276,675
	Monnikendam	O 100 9 20	* 12967,835
384.	Vuur van Marken	92 17 50	19988,61
	Naarden	21 19 50	7276,67
	Monnikendam	O 66 22 20	* 18327,67
385.	Naarden	23 41 50	9527,202
	Vuur van het Y	122 31 10	19988,45
	Monnikendam	O 33 47 00	* 13181,37
386.	Edam	46 51 20	4817,54
	Monnikendam	O 24 47 00	2767,77
	Vollendam	108 21 40	* 6266,55
387.	Vuur van Marken	41 17 50	4817,62
	Monnikendam	O 53 16 10	5850,484
	Vollendam	85 26 00	* 7276,64
388.	Vuur van Marken	18 56 40	8464,69
	Warder	12 58 00	5850,41
	Vollendam	148 5 20	* 13782,37
389.	Vuur van Marken	22 51 40	6082,68
	Vuur van het Y	101 13 10	15357,68
	Muiden	55 55 10	* 12967,838
390.	Vuur van het Y	12 13 40	7350,41
	Naarden	10 5 40	6082,74
	Muiden	157 40 40	* 13181,37
391.	Vuur van Marken	23 7 10	7350,59
	Naarden	55 7 20	15357,81
	Muiden	101 45 30	* 18327,67

N°.	NAMEN DER STANDPUNTEN.		Regtlijnige hoeken.	Tegen overstaande zijden, in Ned. ellen.
392.	Vuur van Marken		43° 18′ 20″	13618,77
	Amsterdam	o	50 40 00	15357,78
	Muiden		86 1 40	* 19807,95
393.	Vuur van het Y		129 50 00	13618,96
	Amsterdam	o	20 3 30	6082,71
	Muiden		30 6 30	* 8896,555
394.	Vuur van Marken		11 38 00	4954,115
	Naarden		36 36 40	14651,98
	Muiderberg		131 45 20	* 18327,67
395.	Muiden		30 39 50	4954,072
	Naarden		18 30 40	3084,01
	Muiderberg		130 49 30	* 7350,5
396.	Vuur van Marken		11 29 10	3084,02
	Muiden		71 5 40	14651,96
	Muiderberg		97 25 10	* 15.57,76
397.	Vuur van Marken		34 20 50	8312,4
	Vuur van het Y		83 59 10	14651,73
	Muiderberg		61 40 00	* 12967,835
398.	Vuur van Marken		19 45 20	7632,915
	Vuur van het Y		124 6 30	18207,54
	Weesp	o	36 8 10	* 12967,835
399.	Vuur van Marken		26 13 30	8289,4
	Naarden		76 4 50	18207,8
	Weesp	o	77 41 40	* 18327,67
400.	Naarden		31 3 10	7633,08
	Vuur van het Y		35 7 00	8289,194
	Weesp	o	113 49 50	* 13181,37
401.	Naarden		20 57 30	2990,56
	Muiden		97 30 00	8289,26
	Weesp	o	61 32 30	* 7350,5
402.	Vuur van het Y		22 53 20	2990,53
	Muiden		104 49 20	7633,085
	Weesp	o	52 17 20	* 6082,71
403.	Muiden		128 9 50	5463,53
	Muiderberg		25 29 20	2990,385
	Weesp	o	26 20 50	* 3084,015
404.	Vuur van Marken		34 58 50	8806,846
	Muiden		53 43 10	12383,53
	Randorp	o	91 18 00	* 15357,78
405.	Naarden		18 23 00	8896,88
	Muiden		155 28 40	15791,86
	Randorp	o	11 8 20	* 7350,5
406.	Vuur van Marken		12 7 10	2738,58
	Vuur van het Y		71 41 20	12383,44
	Randorp	o	96 10 30	* 12967,835
407.	Vuur van Marken		58 6 00	15791,94
	Naarden		41 44 20	12383,54
	Randorp	o	80 9 40	* 18327,67

N°.	NAMEN DER STANDPUNTEN.	Regtlijnige hoeken.	Tegen overstaande zijden, in Ned. ellen.
408.	Vuur van Marken	26° 14′ 50″	6881,37
	Vuur van het Y	30 12 10	7827,68
	Zuiderwoude	o 123 33 00	* 12967,835
409.	Vuur van Marken	61 22 00	7184,0
	Vollendam	73 0 30	7827,69
	Zuiderwoude	o 45 37 30	* 5850,45
410.	Vuur van Marken	49 6 30	11821,11
	Muiden	30 2 20	7827,91
	Zuiderwoude	o 100 51 10	* 15357,76
411.	Vuur van het Y	131 25 20	11820,69
	Muiden	25 52 50	6680,92
	Zuiderwoude	o 22 41 50	* 6082,71
412.	Vuur van Marken	49 39 50	11626,88
	Vuur van het Y	8 34 00	2272,11
	Kerk van Marken	o 121 46 10	* 12967,835
413.	Vollendam	18 59 50	2272,16
	Vuur van Marken	37 57 00	4292,54
	Kerk van id.	o 123 3 10	* 5850,45
414.	Muiden	47 31 10	11627,39
	Vuur van het Y	109 47 10	14835.04
	Kerk van Marken	o 22 41 40	* 6082,71
415.	Naarden	22 59 10	9665,377
	Amersfoort	o 39 22 30	15701,729
	Bunschoten	117 38 20	* 21926,445
416.	Amersfoort	o 40 55 30	20358,719
	Harderwijk	18 7 10	9665,432
	Bunschoten	120 57 20	* 26652,02
417.	Naarden	33 26 30	20358,568
	Harderwijk	25 9 10	15701,804
	Bunschoten	121 24 20	* 31530,451
418.	Naarden	48 3 20	19032,97
	Amersfoort	o 10 54 40	4843,65
	Huizen	121 2 00	* 21926,445
419.	Harderwijk	41 45 40	19033,03
	Amersfoort	o 69 23 20	26747,813
	Huizen	68 51 00	* 26652,02
420.	Amersfoort	o 28 27 50	11498,74
	Bunschoten	127 55 10	19032,7
	Huizen	23 37 00	* 9665,4
421.	Harderwijk	23 38 30	11499,08
	Bunschoten	111 7 30	26747,862
	Huizen	45 14 00	* 20358,64
422.	Naarden	25 4 10	11499,48
	Bunschoten	10 16 50	4843,44
	Huizen	144 39 00	* 15701,768
423.	Naarden	92 16 40	19142,03
	Vuur van Marken	14 38 40	4843,31
	Huizen	73 4 40	* 18327,67

N°.	NAMEN DER STANDPUNTEN.		Regtlijnige hoeken.	Tegen overstaande zijden, in Ned. ellen.
424.	Amersfoort	o	45° 58′ 30″	7679,2
	Bunschooten		69 12 00	9983,795
	Nijkerk		64 49 30	* 9665,4
425.	Harderwijk		21 7 50	7679,195
	Bunschooten		51 45 20	16729,981
	Nijkerk		107 6 50	* 20858,64
426.	Naarden		25 13 50	9983,589
	Amersfoort	o	85 21 00	23344,12
	Nijkerk		69 25 10	* 21926,445
427.	Harderwijk		46 17 00	23344,3
	Naarden		31 11 50	16730,12
	Nijkerk		102 31 10	* 31530,451
428.	Harderwijk		44 46 20	18973,13
	Huizen		38 23 30	16730,284
	Nijkerk		96 56 10	* 26747,84
429.	Naarden		45 37 40	26284,03
	Harderwijk		13 24 30	8526,704
	Eemnes	o	120 57 50	* 31530,451
430.	Naarden		12 11 10	7584,215
	Bunschooten		13 43 40	8526,320
	Eemnes	o	154 5 10	* 15701,766
431.	Harderwijk		11 44 40	7583,70
	Bunschooten		185 8 00	26283,83
	Eemnes	o	83 7 20	* 20858,64
432.	Naarden		87 15 20	5515,14
	Huizen		110 37 40	8526,27
	Eemnes	o	82 7 00	* 4843,47
433.	Huizen		34 1 20	7594,265
	Bunschooten		24 0 30	5515,11
	Eemnes	o	121 58 10	* 11498,1
434.	Nijkerk		13 42 00	5515,18
	Huizen		40 51 50	15225,65
	Eemnes	o	125 26 10	* 18973,13
435.	Nijkerk		137 48 30	16835,686
	Bunschooten		23 25 50	9494,15
	Putten	o	18 45 40	* 7679,2
436.	Bunschooten		28 19 30	9841,59
	Harderwijk		50 37 50	16835,686
	Putten	o	101 2 40	* 20858,64
437.	Nijkerk		30 41 40	9841,97
	Harderwijk		29 30 00	9494,25
	Putten	o	119 48 20	* 16730,12
438.	Harderwijk		130 10 30	26860,15
	Elburg		16 46 20	9841,66
	Putten	o	33 3 10	* 18602,18
439.	Bunschooten		15 47 30	5523,586
	Harderwijk		64 20 30	18626,63
	Ermelo	o	99 52 00	* 20858,64

N°.	NAMEN DER STANDPUNTEN.	Regtlijnige hoeken.	Tegen overstaande zijden, in Ned. ellen.
440.	Bunschooten	35° 57′ 50″	13205,14
	Nijkerk	124 4 00	186.6,62
	Ermelo	o 19 58 10	* 7678,2
441.	Harderwijk	43 12 40	13205,24
	Nijkerk	16 57 10	5623,624
	Ermelo	o 119 50 10	* 16730,12
442.	Nijkerk	113 47 20	27137,91
	Huizen	26 26 20	13204,88
	Ermelo	o 39 46 20	* 18973,13
443.	Harderwijk	116 27 50	21508,26
	Elburg	13 24 50	5623,303
	Ermelo	o 50 7 20	* 18602,18
444.	Kampen	90 3 50	18620,36
	Elburg	43 42 20	12865,8
	Zwolle	o 46 13 50	* 13447,16
445.	Vuur van Marken	12 49 00	5560,14
	Warder	20 32 30	8794,88
	Edam (Dikke Toren)	o 146 38 30	* 13782,37
446.	Vuur van het Y	24 38 40	3763,2
	Amsterdam	o 55 41 10	7454,11
	Buiksloot	99 40 10	* 8896,555
447.	Vuur van het Y	71 29 10	15172,16
	Edam	o 27 46 00	7454,05
	Buiksloot	80 44 50	* 15792,04
448.	Vuur van het Y	32 36 50	5354,81
	Buiksloot	16 0 00	2738,51
	Randorp	o 131 23 10	* 7454,08
449.	Vuur van het Y	37 45 50	2186,02
	Randorp	o 92 8 00	3567,08
	Schellingwoude	50 6 10	* 2738,545
450.	Buiksloot	20 41 30	2185,99
	Randorp	o 39 15 10	3914,57
	Schellingwoude	120 3 20	* 5354,81
451.	Buiksloot	94 58 40	5660,6
	Amsterdam	o 43 32 50	3914,68
	Schellingwoude	41 28 30	* 3763,2
452.	Buiksloot	85 4 20	4003,36
	Amsterdam	o 25 27 00	
	Nieuwendam	69 28 40	* 3763,2
453.	Vuur van het Y	20 20 30	4003,43
	Amsterdam	o 30 14 10	5799,43
	Nieuwendam	129 25 20	* 8896,555
454.	Randorp	o 118 35 10	5799,39
	Vuur van het Y	36 55 00	3967,00
	Nieuwendam	24 29 50	* 2738,545
455.	Buiksloot	30 35 50	3967,09
	Randorp	o 12 48 00	1726,73
	Nieuwendam	136 36 10	* 5354,81

GEMIDDELDE AFSTANDEN.

Van	Tot	Nummers der Driehoeken waaruit berekend.	Grootste Verschil.	Afstanden in Ned. ellen.
Enkhuizen .	Edam	KRAIJENHOFF. . .	. . . .	27029,50
	Oosterleek	261, 263. . . .	0,20	9692,07
	Wydenes	277, 278. . . .	0,31	11931,665
	Schellinghout . . .	268, 269. . . .	0,11	13916,04
	Hoorn	251, 259. . . .	0,07	17244,675
Urk. . . .	Vollenhoven	235, 237, 239, 241.	0,32	24249,57
	Emmeloort.	309, 313, 316. . .	0,33	12660,33
	Middelbuurt	321, 323, 324. . .	0,37	12885,38
	Vuurtoren van Schokland	300, 302. . . .	0,23	12291,055
	Kampen (Dikke Toren)	364.	. . . .	24324,40
	Kampen	KRAIJENHOFF . . .	. . . .	24702,328
	Kampen (Bovenkerk) .	366.	. . . .	25132,76
	Oosterwolde	331, 332. . . .	0,18	27973,17
	Elburg	334, 335, 353. . .	0,27	28995,10
	Harderwijk	KRAIJENHOFF. . .	. . . .	34896,065
Signaal Urk .	Emmeloort	320.	. . . .	11348,09
	Middelbuurt	325.	. . . .	11757,43
	Vuur van Schokland .	318, 319. . . .	0,14	12009,62
Molentje Urk	Havenvuur.	350, 351. . . .	0,003	963,65
	Vuurtoren	351.	. . . .	1155,43
	Urk	350.	. . . .	1055,13
Blokzijl . .	Zwartsluis	339, 340, 342. .	0,30	12216,23
	Hasselt	336, 338. . . .	0,10	17510,0
	Genemuiden	305.	. . . .	13637,06
	Zwolle	343, 345. . . .	0,09	25447,33
	Kampen	KRAIJENHOFF. . .	. . . .	18941,25
	Vuur van Schokland .	302, 303. . . .	0,12	17468,13
	Emmeloort.	308, 310, 311, 314.	0,85	14627,87
Vollenhoven.	Genemuiden	304, 305, 306. . .	0,26	8896,83
	Hasselt	336, 337. . . .	0,34	13746,77
	Zwolle	344, 345. . . .	0,21	20973,1
	Molen beoost.'t Ganzediep	328, 329. . . .	0,02	10129,42
	Ysselmuiden	347, 348. . . .	0,18	12927,17
	Kampen	237, 238. . . .	0,08	13734,3
	Vuur van den Ketel .	368, 369. . . .	0,01	13318,50
	Vuur van Schokland .	300, 301. . . .	0,224	13830,404
	Middelbuurt	321, 322, 327. . .	0,62	12784,61
	Emmeloort	311, 312, 315, 317.	0,67	11865,73

Van	Tot	Nummers der Driehoeken waaruit berekend.	Grootste Verschil.	Afstanden in Ned. ellen.
Kampen. . .	Vuur van Schokland. .	301, 303. . . .	0,126	11884,67
	Middelbuurt	322, 323. . . .	0,02	12538,96
	Emmeloort	309, 310, 312, 318.	0,67	14100,135
	Molen beoost. 't Ganzediep	329.	. . . .	5227,08
	Genemuiden	304, 307. . . .	0,25	11002,585
	Ysselmuiden	349.	. . . .	1075,71
	Zwartsluis	339, 341. . . .	0,32	13922,12
	Hasselt	337, 338. . . .	0,28	12240,73
	Zwolle	344, 345, 346, 444.	0,42	12865,685
	Oosterwolde	330, 332. . . .	0,16	79[illegible]6,21
	Nunspeet	357, 359. . . .	0,286	22200,124
	Elburg	333, 335, 354. .	0,62	13447,16
	Harderwijk	KRAIJENHOFF. . .	. . . .	31005,086
	Vuur van den Ketel .	369.	. . . .	5999,56
Vuur van Schokland.	Emmeloort	316, 317, 318. .	0,855	3908,88
	Middelbuurt	324, 325. . . .	0,04	1589,46
	Zwartsluis	341, 342. . . .	0,43	20424,53
	Genemuiden	306, 307. . . .	0,82	18051,62
	Ysselmuiden	348, 349. . . .	0,10	12202,03
	Kampen (Dikke Toren)	363.	. . . .	11491,395
	Kampen (Bovenkerk) .	365.	. . . .	12348,906
	Vuur van den Ketel .	368.	. . . .	6017,12
	Oosterwolde	330, 331. . . .	0,56	16716,63
	Neustadter Molen . .	367.	. . . .	13969,41
	Elburg	333, 334. . . .	0,04	19576,46
	Doornspijk	360, 361. . . .	0,263	22868,284
	Nunspeet	356, 357. . . .	0,25	27160,219
	Harderwijk	352, 355. . . .	0,20	31968,57
Genemuiden.	Molen beoost.'t Ganzediep	328.	. . . .	5778,27
	Zwartsluis	340.	. . . .	2920,14
	Zwolle	346.	. . . .	12891,54
	Ysselmuiden	347.	. . . .	9926,86
Emmeloort. .	Kuinre	313, 314, 315. .	0,20	15518,12
	Middelbuurt	326, 327. . . .	0,007	2334,71
Hoorn. . .	Oosterleek	262,263,264,265,267.	0,53	9334,61
	Wijdenes	277, 279, 281. .	0,09	6560,19
	Schellinghout	268, 270, 273. .	0,21	4213,14
	Vuur van Marken . .	372, 373. . . .	0,425	20801,22
	Edam	259, 260. . . .	0,05	14278,975
	Warder	284, 285, 286. .	0,49	8702,28
	Etershem	288, 290. . . .	0,34	6804,65
	Scharldam	293, 294. . . .	0,15	5684,035
	Scharwoud	297, 298. . . .	0,20	3623,58
	Alkmaar	260.	. . . .	20996,57
Venhuizen. .	Oosterleek	264, 268. . . .	0,20	3487,16
	Wijdenes	280, 281, 282. .	0,18	5367,72
	Schellinghout . . .	274, 276. . . .	1,39	7368,045

Van	Tot	Nummers der Driehoeken waaruit berekend.	Grootste Verschil.	Afstanden in Ned. ellen.
Oosterleek .	Hem	265, 266. . . .	0,02	2710,29
	Grootebroek	261, 262. . . .	0,17	6729,10
	Warder.	286, 287. . . .	0,03	14033,965
	Wijdenes	280.	. . . .	2813,14
	Schellinghout . . .	271, 272. . . .	0,48	5191,5
Schellinghout	Warder.	283, 284. . . .	0,16	9950,91
	Etershem	288, 289, 291. .	0,36	8819,6
	Scharldam	292, 293, 295. .	0,23	8219,74
	Scharwoud	296, 297, 299. .	0,09	7333,95
	Grootebroek	273, 274, 275. .	0,15	9633,45
	Wijdenes	282.	. . . .	2380,9
Edam . . .	Vuur van Marken . .	370,371,372,374,376.	0,66	8563,83
	Vollendam	386.	. . . .	2767,77
	Naarden	KRAIJENHOFF. . .	. . . .	25349,606
	Vuur van het Y . . .	378, 379, 381. .	0,33	15792,04
	Monnikendam	382.	. . . .	6266,55
	Amsterdam	KRAIJENHOFF. . .	. . . .	18935,417
	Alkmaar	Id. . .	. . . .	24089,[illegible]
	Etershem	289, 290. . . .	0,14	8178,13
	Scharldam	292, 294. . . .	0,05	9566,785
	Warder	283, 285, 287. .	0,50	5896,95
	Scharwoud	296, 298. . . .	0,06	12505,74
	Schellinghout. . . .	269, 270, 271. .	0,31	14492,96
	Wijdenes	278, 279. . . .	0,24	15592,48
	Oosterleek	267.	. . . .	17363,33
	Buiksloot	447.	. . . .	15172,16
Warder . .	Vollendam.	388.	. . . .	8464,69
	Etershem	291.	. . . .	2267,63
	Scharldam	295.	. . . .	8669,1
	Scharwoud	299.	. . . .	6610,74
Vuur van Marken.	Huizen	423.	. . . .	1914[illegible]
	Muiderberg	394, 396, 397. .	0,25	14651,[illegible]
	Muiden	389, 391, 392. .	0,13	153[illegible]
	Weesp	398, 399. . . .	0,26	18207,67
	Vuur van het Y . . .	377, 378. . . .	0,15	1296[illegible]
	Randorp	404, 406, 407. .	0,10	123[illegible],5
	Amsterdam	374, 375. . . .	0,42	19807,[illegible]
	Zuiderwoude	408, 409, 410. .	0.23	7827,78
	Monnikendam . . .	382, 383, 384. .	0,105	7276,64
	Vollendam	387, 388. . . .	0,074	5890,[illegible]
	Kerk van Marken . .	412, 413. . . .	0,05	2272,1[illegible]
	Warder	376.	. . . .	13782,37
	Enkhuizen	370, 373. . . .	0,18	29068,78
Naarden . .	Amsterdam	KRAIJENHOFF. . .	. . . .	20925,[illegible]
	Muiden	390, 391. . . .	0,18	7350,5
	Vuur van het Y . . .	377, 380, 381. .	0,27	13181,37
	Randorp	405, 407. . . .	0,08	15[illegible],9
	Muiderberg	394, 395. . . .	0,088	4954,07
	Monnikendam	384, 385. . . .	0,16	11984,53
	Vuur van Marken . .	371, 375. . . .	0,4	18337,07
	Harderwijk	KRAIJENHOFF. . .	. . . .	31630,[illegible]

Van	Tot	Nummers der Driehoeken waaruit berekend.	Grootste Verschil.	Afstanden in Ned. Ellen.
Naarden . .	Huizen	418, 422, 423. .	0,34	4843,47
	Nijkerk	426, 427. . . .	0,08	23344,16
	Bunschooten	415, 417. . . .	0,075	15701,766
	Eemnes	429, 430, 432. .	0,434	8526,43
	Amersfoort	KRAIJENHOFF. . .	. . . .	21926,445
	Weesp	399, 400, 401. .	0,206	8289,28
Vuur van het Y	Muiderberg	397.	. . . .	8312,4
	Muiden	389, 390, 398. .	0,06	6082,71
	Weesp	398, 400, 402. .	0,387	7432,99
	Amsterdam	379, 380. . . .	0,33	8896,555
	Randorp	406.	. . . .	2738,58
	Monnikendam	383, 385. . . .	0,01	9527,2
	Zuiderwoude	408, 411. . . .	0,45	6881,15
	Kerk van Marken . .	412, 414. . . .	0,49	11627,135
	Schellingwoude . . .	449.	. . . .	3567,08
	Nieuwendam	453, 454. . . .	0,04	5799,41
Muiden . .	Amsterdam	392, 393. . . .	0,18	13618,86
	Randorp	404, 405. . . .	0,034	8806,86
	Zuiderwoude	410, 411. . . .	0,42	11820,9
	Kerk van Marken . .	414.	. . . .	14835,04
	Muiderberg	395, 396. . . .	0,01	3084,015
	Weesp	401, 402, 403. .	0,175	2990,5
Vollendam .	Kerk van Marken . .	413.	. . . .	4292,54
	Zuiderwoude	409.	. . . .	7184,0
	Monnikendam	386, 387. . . .	0,08	4817,58
Huizen . .	Amersfoort.	418, 419, 420. .	0,33	19032,9
	Eemnes	433, 434. . . .	0,07	5515,145
	Harderwijk	419, 421. . . .	0,049	26747,84
	Ermelo	442.	. . . .	27187,91
	Nijkerk	428.	. . . .	18973,13
	Bunschooten	420, 421, 422. .	0,74	11499,1
Bunschooten	Amersfoort.	415, 416. . . .	0,055	9885,4
	Eemnes	430, 431, 433. .	0,515	7584,04
	Harderwijk	416, 417. . . .	0,158	20358,64
	Ermelo	439, 440. . . .	0,00	18626,62
	Putten	435, 436. . . .	0,004	16035,694
	Nijkerk	424, 425. . . .	0,005	7679,2
Harderwijk .	Amersfoort.	KRAIJENHOFF. . .	. . . .	26652,02
	Eemnes	429, 431. . . .	0,20	26283,93
	Elburg	353, 354. . . .	0,01	18602,18
	Doornspijk	361, 362. . . .	0,486	15474,021
	Nunspeet	358, 359. . . .	0,13	11914,276
	Putten	436, 437, 438. .	0,19	9841,98
	Ermelo	439, 441, 443. .	0,321	5623,504
	Nijkerk	425, 427, 428. .	0,273	16730,12
Nijkerk . .	Amersfoort	424, 426. . . .	0,226	9983,68
	Eemnes.	434.	. . . .	15235,65
	Ermelo	440, 441, 442. .	0,36	13205,09
	Putten	435, 437. . . .	0,08	9494,19

Van	Tot	Nummers der Driehoeken waaruit berekend.	Grootste Verschil.	Afstanden in Ned. ellen.
Elburg . .	Neustadter Molen . .	367.	. . . .	7629,435
	Kampen (Dikke Toren)	363, 364. . . .	0,028	13626,18
	Kampen (Bovenkerk) .	365, 366. . . .	0,25	13129,345
	Zwolle	444.	. . . .	18620,36
	Doornspijk	360, 362. . . .	0,343	3855,015
	Nunspeet	356, 358. . . .	0,21	8753,315
	Putten	438.	. . . .	26060,15
	Ermelo	443.	. . . .	21508,26
Muiderberg .	Weesp	403.	. . . .	5463,59
Edam (Dikke Toren).	Vuur van Marken . .	445.	. . . .	8794,88
	Warder	445.	. . . .	5560,14
Buiksloot . .	Vuur van het Y . .	446, 447. . . .	0,06	7454,08
	Randorp	448.	. . . .	5354,81
	Schellingwoude . . .	450, 451. . . .	0,09	3914,625
	Nieuwendam	452, 455. . . .	0,01	1726,725
Randorp . .	Schellingwoude . . .	449, 450. . . .	0,03	2186,085
	Nieuwendam	454, 455. . . .	0,09	3967,045
Amsterdam .	Schellingwoude . . .	451.	. . . .	5660,6
	Nieuwendam	452, 453. . . .	0,07	4613,385
	Buiksloot	446.	. . . .	3763,2

GEMIDDELDEN DER BEREKENDE BREEDTEN EN LENGTEN.

Uit N°.	Van	Noorder Breedte.	Lengte beoosten Amsterdam.
30, 31, 32.	Hoorn	52° 38′ 27″,474	0° 10′ 35″,053
33, 34, 35.	Vuurtoren van Schokland	52 37 14,454	0 53 20,113
36, 37.	Nunspeet	52 22 36,114	0 54 8,357
38, 39, 40.	Huizen	52 17 53,541	0 20 59,043
41, 42.	Ermelo	52 17 59,417	0 44 52,260

XXVI.

IN- EN UITVOERREGTEN TE *SURINAME*.

Wij ontleenen uit de *Staats-Courant* de navolgende Publicatie van den Gouverneur van *Suriname*, dd. 26 Maart 1849, waarbij de regten op den in-, uit- en doorvoer en op de scheepvaart sedert den 1sten April 1849 nader worden geregeld.

Betrekkelijk den invoer van goederen.

Art. 1. Met het in werking komen dezer, zal de Publicatie van den 20/21 April 1848 (G. B. N°. 6) als ingetrokken worden beschouwd, en het tarief van regten op den invoer, aan deze wet geannexeerd (Bijl. *A*) worden opgevolgd.

Art. 2. Van al de artikelen, welke in dat tarief *niet* voor een vast inkomend regt zijn uitgetrokken, zullen de regten van invoer kunnen worden geheven naar de waarde, volgens den loopenden prijs hier te lande, ten tijde der aangeving.

Art. 3. Over de goederen waarvan geen loopende prijs bekend moge zijn, zal de inkoopsprijs der artikelen, met bijvoeging van alle kosten tot aan boord van het schip of vaartuig waarmede dezelve zijn aangebragt, uitwijzens het factuur derzelve, met bijrekening van eene matige vracht, tot maatstaf voor de berekening der regten op den invoer voor de goederen worden aangenomen.

Art. 4. De ambtenaren, wakende voor 's lands regten, hebben het regt de pakken, kisten, vaten, fustagiën en emballagiën te openen en derzelver inhoud na te gaan, maar zijn gehouden om, des gevorderd, de geopende voorwerpen terstond weder digt te maken. In allen geval moeten zij zorgen, dat de goederen bij het onderzoek geene schade ondergaan, op poene van vergoeding derzelve.

Art. 5. Wanneer omtrent de vermeende aangebragte schade eenig verschil mogt bestaan, zal de administrateur van finantiën daaromtrent naar billijkheid uitspraak doen, behoudens wederzijdsch beroep op eene nadere regterlijke beslissing door het collegie van kleine zaken, hetwelk ten deze de plano en in het hoogste ressort zal vonnissen.

Art. 6. Alle zoodanige goederen, welke niet beantwoorden aan de daarvan gedane opgaaf, of welke, na een beknopt onderzoek, mogen voorkomen te laag in waarde te zijn opgegeven, zullen door de ambtenaren provisionneel worden aangehouden.

Art. 7. Van zoodanige aanhalingen zal de administrateur van finantiën onverwijld kennis nemen, die alsdan zal zorgen, dat de aangehouden goederen onmiddellijk, naar behooren geïnventariseerd in 's lands pakhuizen geborgen worden en na het noodig onderzoek te hebben gedaan, den Gouverneur van de zaak zal verwittigen, en deszelfs meening daaromtrent zal inwinnen.

Art. 8. Wanneer de Gouverneur redenen vindt, om te veronderstellen, dat er opzet heeft bestaan tot het ontduiken van het wettig verschuldigd regt, zal hij den administrateur van finantiën kunnen magtigen, de aangehouden goederen te benaderen, volgens de door den aangever gedeclareerde waarde, met 12 pCt. daarboven, welk bedrag door de administratie onverwijld aan den belanghebbende moet worden uitbetaald, en zal er voorts over de benaderde goederen worden beschikt, zoo als in het belang der administratie noodig zal geacht worden te behooren.

Art. 9. Wanneer er echter door den aangever zoodanige zekerheid wordt gegeven, als redelijkerwijs kan verlangd worden, om zich overtuigd te houden, dat er geen opzet tot verkorting van 's lands regten heeft bestaan, zal de Gouverneur den belanghebbende in de gelegenheid kunnen stellen, om zijne goederen terug te bekomen tegen de voldoening van het inkomend regt volgens de

waarde, welke aan die goederen, op den dag der aangifte, in de kolonie moet worden toegekend.

Art. 10. Moderatie van regten wegens ingevoerde goederen op de reize bedorven of beschadigd geraakt, kan door den administrateur van finantiën worden verleend, mits dat het aanzoek daartoe worde gedaan voordat de goederen door den aangever geborgen zullen zijn en de graad van beschadiging worde geconstateerd door beëedigde deskundigen, van welke één van wege de administratie en één van wege den aangever te benoemen; zullende des noods aan deze beide schatters een derde deskundige door den Gouverneur worden toegevoegd.

De kosten hierop vallende zullen gedragen worden door den aangever.

Art. 11. Vrijstelling van inkomende regten zal worden verleend aan:

a. alle goederen, die, voordat het consent van lossing zal zijn verleend, worden aangegeven, om in het entrepôt te worden opgeslagen, voor zoolang dezelve aldaar aanwezig zullen zijn, behoudens het betalen van entrepôt-regten, bij nadere bepaling te regelen;

b. voorwerpen, die wegens daaraan te doene reparatie van hier verzonden zijn geworden en hersteld terugkomen, mits daarvan behoorlijk bewijs worde overgelegd;

c. meubelen, gereedschappen, werktuigen, rijtuigen, vee en voorts al hetgeen tot eenen verhuisboedel van eenig met der woon zich alhier vestigenden persoon of familie kan aangemerkt worden te behooren;

d. planten en gewassen van allerlei aard;

e. paarden, ezels, muilezels, hoornvee, steenkolen en werktuigen voor het landelijk bedrijf, en voor de afwerking en bereiding van landelijke producten, mitsgaders beenzwart, suikerkalk en molensmeer, wanneer dezelve onder Nederlandsche vlag worden ingevoerd;

f. gemaakte kleedingstukken, stoffen voor mannen- en

vrouwenkleeding, benevens kleinigheden ter uitdeeling aan de arbeidende magt op de plantagiën, *voor zoover dezelve* naar evenredigheid van de sterkte der magt, van *Nederland aan de plantagiën geconsigneerd*, worden ingevoerd;

g. gouden en zilveren speciën, en edele metalen in baren, of oud en gebroken;

Ingeval er verschil mogt ontstaan omtrent de toepassing der voormelde vrijstellingen op sommige voorwerpen, zal de beslissing daarvan aan den Gouverneur zijn voorbehouden.

Betrekkelijk den opslag van goederen.

Art. 12. Goederen, welke ingevoerd worden, kunnen voor opslag in entrepôt worden aangegeven, mits dat zulks geschiede vóór de afgifte van een consent tot lossing.

Art. 13. Het regt om goederen vrij van de invoerbelasting in entrepôt te bewaren, duurt voor dezelfde artikelen slechts den tijd van *twaalf* maanden; onmiddellijk na verloop van dien tijd zullen de in opslag genomen goederen voor de daarop staande regten op den invoer worden belast en dezelve daarop verhaald worden, ten ware er voor het verstrijken van dien termijn verlenging van denzelve mogt zijn verworven van den Gouverneur.

Art. 14. De opslag van dranken en van alle zoodanige goederen, op welke in den vervolge eene additionnele belasting mogt worden gelegd, zal geschieden in gebouwen van het gouvernement of door hetzelve aangehuurd, en alsdan naar een tarief hetwelk aanvankelijk hierbij wordt vastgesteld (bijl. B.), blijvende dat tarief evenwel onderworpen aan wijzigingen, welke, indien dezelve gevorderd mogen worden, door den Gouverneur bij administrative beschikking kunnen worden geregeld.

Andere goederen, welke niet aan eene hoogere belasting dan van 6 pCt. op den invoer onderhevig gesteld zijn, kunnen naar verkiezing worden opgeslagen in particulier entrepôt.

Art. 15. Wanneer de berging zal geschieden in particuliere pakhuizen, moeten dezelve bevorens, door de administratie, wegens derzelver ligging als anderzins, goedgekeurd zijn en van eene goede dubbele sluiting zijn voorzien, zullende een der sleutels blijven berusten bij de administratie van finantiën.

Geene andere dan geëntreposeerde goederen zullen in zoodanige pakhuizen mogen bewaard worden.

Art. 16. De administratie is nimmer verantwoordelijk voor verlies of bederf der geëntreposeerde goederen, ten ware zulks aan bewezen schuld harer ambtenaren ware toe te schrijven.

Art. 17. De administrateur van finantiën of de ambtenaren door denzelve met het onderzoek te belasten, zullen ten allen tijde kunnen vorderen, dat de particuliere pakhuizen voor geëntreposeerde goederen gebezigd, voor hen ontsloten worden, ten einde te kunnen nagaan of aldaar alles naar behooren aanwezig en geborgen is.

Art. 18. De goederen in het entrepôt te bergen, zullen worden verwerkt en opgestapeld voor rekening van den entrepositaris, gelijk mede het daaruit halen der goederen voor den uitvoer bestemd of in consumptie te brengen voor diens rekening zal wezen, zullende zoowel tot het een als tot het ander, steeds worden gebezigd het werkvolk aan het entrepôt verbonden.

Art. 19. De entrepositarissen van goederen zullen alle dagen, gedurende de tijden voor de opening van de waag bepaald, het regt hebben, om in de gouvernements-pakhuizen hunne goederen na te zien.

Art. 20. Hetzelfde regt hebben de entrepositarissen van goederen, opgeslagen in particuliere pakhuizen, doch in dat geval zal de ambtenaar, bij de opening van het pakhuis te assisteren, voor het ontsluiten en sluiten en daar ter plaatse aanwezig zijn, zoodanig emolument genieten als hem bij het tarief ten deze vastgesteld (bijl. C.) is of zal zijn toegekend.

Over den uitvoer.

Art. 21. De weder-uitvoer van alle in de kolonie aangebragte goederen zal *vrij* van regten kunnen geschieden, behoudens de kosten vallende op de te nemen maatregelen, dat de voor uitvoer uit het entrepôt afgegevene of wel de van het eene schip in het andere over te laden goederen niet in consumptie worden gebragt.

Art. 22. Alle voortbrengselen der kolonie, *hout* uitgezonderd, zullen aan de betaling van een uitgaand regt onderhevig zijn, ingevolge de waarde derzelve voor elk kwartaal door eene commissie van twee ambtenaren en twee belanghebbenden, onder het voorzitterschap van den administrateur van finantiën, te regelen.

Hetzelve zal bedragen:

a. voor den uitvoer met Nederlandsche schepen 5 pCt.;

b. voor den uitvoer met vreemde schepen 7½ pCt.

De uitvoer van *hout* zal steeds *vrij* van uitgaande regten kunnen geschieden onder alle vlaggen.

Over de lasten op de scheepvaart.

Art. 23. Alle schepen en vaartuigen van eene buitenlandsche reis in de kolonie aankomende, met het doel om lading aan te voeren of in te nemen, zijn onderhevig gesteld aan het voldoen der volgende kosten:

voor het geneeskundig onderzoek aan boord	*f*	8.—
voor den pas aan eene uiterste wacht . .	»	1.—
voor den havenmeester	»	5.—
voor tonnegeld, per ton *f* 1.50, of per last	»	3.—
voor *baakgeld:*		
ter grootte van 100 ton	»	10.—
kleiner dan 100 ton	»	5.—
voor *los-* en *steigergeld:*		
ter grootte van 100 ton	»	10.—
kleiner dan 100 ton	»	5.—
en bovendien het zegelregt op de deswege af te geven quitantiën.		

voor het viseren van het manifest aan het kantoor van politie . . . . f 1.—
voor het certificaat, dat er aan de landskantoren niets verschuldigd is, met zegel . » 3.—
voor zegel op het manifest van uitklaring . » 5.—
voor een certificaat van gezondheid, op zegel » 3.—

Art. 24. Schepen en vaartuigen, welke geene lading breken, noch goederen inladen, zullen, wanneer zij binnen de *driemaal vier-en-twintig* uren na derzelver binnenvallen weder zee kiezen, ontheven zijn van de betaling der tonnegelden in het vorige artikel vermeld en geene los- en steigergelden hebben te voldoen.

Art. 25. Schepen en vaartuigen, welke een kantoor van inklaring in de kolonie zullen hebben aangedaan en van daar met eene uitklaring verzeilen naar een ander kantoor, het bewijs medenemende, dat zij aan het eerste kantoor het tonne-, baak-, steiger- en losgeld hebben voldaan, zullen bevrijd zijn om dezelfde regten aan een volgend kantoor te betalen.

Art. 26. De kantoren van in- en uitklaring voor den in-, uit-, en doorvoer van allerlei goederen, zijn gevestigd te *Paramaribo* aan de *Suriname* en te *Nieuw-Rotterdam* aan de *Nickerie*. Voor den uitvoer van houtwaren eeniglijk, is een kantoor gevestigd te *Andresa* aan de *Coppename*.

Het aandoen der zeekust en van andere dan de opgenoemde rivieren is even als elke ongeoorloofde in- of uitvoer van goederen, behoudens vooraf bekomen speciale vergunning van den Gouverneur, voor de buitenlandsche scheepvaart verboden, op de straffen, welke ten deze reeds zijn of zullen worden daargesteld.

Wanneer er voortaan nieuwe kantoren van in- en uitklaring mogen worden gevestigd, zal daarvan openbare aankondiging worden gedaan.

Art. 27. De administratie is bevoegd, harentwege alle inkomende of uitgaande beladene schepen en vaartuigen

door wakers te doen vergezellen, of wel de goederen te doen verzegelen of plomberen, bij invoer tot na aankomst ter losplaats, en bij uitvoer, tot bij het verlaten der kolonie.

Zullende de schippers de wakers, zoo lang zij aan boord zijn, voor rekening van het schip, van behoorlijke spijs en drank moeten voorzien.

Art. 28. Wanneer een schipper zich langer dan getij, wind of weder medebrengen, tusschen den mond van het zeegat en het kantoor van inklaring ophoudt, of wanneer de bevelvoerder het doen zijner generale verklaring langer dan *vier-en-twintig* uren na aankomst mogt uitstellen, is de administratie bevoegd, eene wacht aan boord te plaatsen van een of twee personen, en zulks ten koste van den schipper.

Dezelfde bevoegdheid zal haar toegekend zijn bij het aanwezig zijn aan boord van goederen, welke mogten zijn aangegeven om geëntreposeerd of in een ander schip overgeladen te worden, of wel na het innemen van goederen uit het entrepôt ontleend, en bestemd zijnde om te worden uitgevoerd.

Art. 29. Voor zooverre betreft de rivieren, waar afzonderlijke kantoren van in- en uitklaring zijn of zullen worden opgerigt, zullen de hoogste ambtenaren, aldaar aanwezig, de functiën in zich vereenigen welke in deze publicatie opgenoemd, en daar ter plaatse niet door andere ambtenaren mogten zijn bekleed.

Art. 30. De vorenstaande bepalingen zullen provisioneel en onder nadere goedkeuring des Konings in werking komen met den 1sten April 1849.

Art. 31. Voor zooverre de bestaande reglementen op het havenen en op de scheepvaart door de vorenstaande bepalingen geene wijzigingen hebben ondergaan, blijven dezelve vooralsnog in werking.

BIJLAGE A. *TARIEF van Regten op den Invoer binnen de kolonie* Suriname, *volgens publicatie dd.* 26 *Maart* 1849, *G. B.* N°. 5.

WAREN EN KOOPMANSCHAPPEN.	Maatstaf. (1)	Met Nederl. schepen.	Met vreemde schepen.
Bakkeljaauw	100 pond.	*f* 0.20	*f* 0.40
Beenzwart	waarde.	vrij.	3 pCt.
Bieren van allerlei soort (2)	»	3 pCt.	6 »
Brandewijn en ander Gedistilleerd (3)	»	3 »	6 »
Cider, Appelen- of Perenwijn (4)	»	3 »	6 »
Ezels	per stuk.	vrij.	*f* 2.—
Haring (Amerik.) (5)	100 pond.	*f* 0.20	» 0.40
Hars en Harpuis (Amer.)	100 »	» 0.15	» 0.30
Houtwaren (Amerik.)			
Pitch pine	1000 voet.	» 2.50	» 5.—
White pine	1000 »	» 1.50	» 3.—
Jenever (6)	waarde.	3 pCt.	6 pCt.
Kaarsen (Amerik.)			
Smeer-	100 pond.	*f* 1.—	*f* 2.—
Spermaceti-	100 »	» 2.50	» 5.—
Kalk (Suiker-)	waarde.	vrij.	3 pCt.
Likeuren (Zie Brandewijn)			
Makreel (Amerik.) (5)	100 pond	*f* 0.30	*f* 0.60
Meel dito			
Tarwe	100 »	» 0.30	» 0.60
Rogge (5)	100 »	» 0.20	» 0.40
Maïs	100 »	» 0.15	» 0.30
Muilezels	per stuk.	vrij.	» 4.50
Paarden	»	»	» 6.—
Pik (Amerik.)	100 pond.	*f* 0.15	» 0.30
Reuzel dito	100 »	» 0.50	» 1.—
Rijst dito	100 »	» 0.25	» 0.50
Spek dito	100 »	» 0.50	» 1.—
Schapen	per stuk.	vrij.	» 0.18
Tabak (Amerik.) in vaten	100 pond.	*f* 0.10	» 0.60
Teer (Amerik.)	100 »	» 0.10	» 0.20
Varkens	per stuk.	vrij.	» 0.30
Vleesch (Amerik. gezouten)	100 pond.	*f* 0.30	» 0.60
Werktuigen voor het landelijk bedrijf Zie de Publicatie	waarde.	vrij.	3 pCt.
Wijnen (3)	waarde.	3 pCt.	6 »
Alle Waren, Goederen en Koopmanschappen van welken aard ook, welke in dit tarief niet genoemd zijn (behoudens de vrijgestelde bij de Publicatie).	waarde.	3 »	6 »

(1) De maten en gewigten zijn de Amsterdamsche pinten en ponden, en voor houtwaren de voetmaten, welke eigen zijn aan het land der afscheping.
(2) Met eene additionnele belasting van 1 Ct. p^r. pint of 1½ Ct. p^r. flesch.
(3) » » » » » 4 » » » 6 » »
(4) » » » » » 2 » » » 3 » »
(5) De barril gerekend tegen 180 pond.
(6) Met eene additionnele belasting van 3 Ct. p^r. pint.

BIJLAGE B. *TARIEF op het Entreposeren van Goederen ter doorvoer aangebragt in de kolonie* Suriname, *volgens Art.* 14 *der Publicatie dd.* 26 *Maart* 1849, *G. B. N°.* 5.

Benaming der fustagie en emballagie of pakkagie.	Pakhuishuur, per maand.	Toelichtingen en Bepalingen.
Dranken.		De pakhuishuur wordt berekend bij de maand en zullen zoowel de maanden, waarin de goederen zijn opgeslagen, als waarin deselve worden uitgeleverd, voor volle maanden gerekend worden, doch ingeval het goed niet langer dan 30 dagen geborgen geweest mogt zijn, alsdan zal slechts over ééne maand berekend worden.
Eene pijp	*f* 0.50	
Een puncheon	» 0.50	
Een okshoofd	» 0.30	
Kleiner vaatwerk	pro rato.	
Eene kist van 45 à 50 fleschen	*f* 0.12	
Eene kist van 12 fleschen	» 0.03	
Een kelder van 20 pint of minder	» 0.03	
Grooter soort	pro rato.	
Diversen.		
Een vat tabak van circa 1200 pond	*f* 1.50	
Een vat bakkeljaauw idem	» 1.20	
Een Amerik. barril, vleesch, spek, meel, enz.	» 0.20	
Alle andere soorten van vaten, kisten, pakken, enz., per kubiek voet	» 0.02	

BIJLAGE C. *TARIEF van emolumenten voor Ambtenaren, wakende voor 's Lands regten, volgens Publicatie dd.* 26 *Maart* 1849, *G. B. N°.* 5.

Emolumenten.

Voor elk permit tot het opslaan in, of het voeren van goederen uit het entrepôt (1)	*f* 1.—
Vacatie van eenen Ambtenaar (2).	
Gedurende het eerste uur of minder	» 1.—
Gedurende elk volgend half uur of minder	» 0.50
Langer dan drie uren of per dag	» 3.—
Voor elken wachter aan boord van schepen, ingevolge Art. 28 der publicatie, behalve de voorziening van denzelve van behoorlijke spijs en drank (3)	» 3.—
Wanneer in spijs en drank niet voorzien wordt, daarenboven per dag	1.50

(1) Te betalen ter administratie van finantiën.
(2) Voor het opsigt houden bij de particuliere entrepôts, wanneer de entrepositaris zijne pakhuizen zal openmaken tot het bergen, nazien of uithalen van goederen, of bij het lossen van goederen op bijzondere vergunning elders dan aan de algemeene losplaats.
(3) De dagen van aan boord en van boord gaan, voor volle dagen te berekenen.

XXVII.

STUDIËN OVER HET ZEEWEZEN.

II. (1)

EENE BLADZIJDE UIT DE GESCHIEDENIS VAN DEN ENGELSCHEN SCHEEPSBOUW.

Het is welligt niet geheelenal ten onregte, dat de koningin van *Engeland*, zich een fresco op *Osborn-House* liet schilderen, dat het der Britten hoogmoed waardig tafereel moest voorstellen: *Neptunus den schepter van de zeeën aan Britannia overreikende.* — Zoo iets te durven laten schilderen, bewijst een vast bewustzijn van kracht, ofschoon dan ook de zinnebeeldige voorstelling niet zeer historisch is. Eene koningin, die zulke opgaven aan het genie des kunstenaars toevertrouwt, vleit haar volk wel, maar zij weet dat het volk gevleid wil wezen, zoo men het tot groote opofferingen wil aansporen, en zij weet dat de kunst, die tot de zinnen spreekt, een altijd opengeslagen boek is, waaruit de oogen lezen, wat het hart verheffen en veredelen kan. Koningin VICTORIA is het eenige gekroonde hoofd, dat zonder vrees van zich belagchelijk te maken, eene overdrevenheid heeft kunnen laten schilderen, als die waarvan wij spreken: dat tafereel zegt wel meer wat *Engeland* wenscht, dan wat *Engeland* is, maar in het gezigt van *Portsmouth*, valt het moeijelijk te twijfelen aan wat *Engeland* kan.

O die roemrijke *wooden-walls*, die houten diplomaten, met ijzeren ingewanden en vurige tongen, die hunne bewijsgronden op een half uur afstand treffend weten te

(1) N°. I op bladz. 276 van dit Deel. H. G. J.

doen gelden. Zij worden niet ten onregte zoo geëerd in elk Engelsch hart, want zij waren de werktuigen van *Engelands* grootheid, van *Engelands* magt, ofschoon zij dan ook, als zoo vele andere diplomaten, het regt wel eens verkrachtten; doch door wat anders dan spitsvondigheden. Wat ware *Engeland* geweest, wat kan *Engeland* zijn zonder scheepsmagt!

Maar die schepen, waren die dan ook niet de uitstekendste van alle bekende werktuigen om den oorlog ter zee te voeren? Om als het ware den vaderlandschen grond der eilanders over te brengen naar, en zijne grenzen uit te breiden tot des vijands kusten, over den ganschen aardbol? Hoe gaarne zou *Engeland* deze vraag bevestigend beantwoord willen zien! Evenwel is het maar al te waar, dat er geen land ter wereld is, waar men betrekkelijk onhandiger met den scheepsbouw heeft · — waarom het woord niet gebruikt? — omgesprongen; waar minder wetenschappelijkheid voorzat bij het ontwerpen dier zoo beroemde linieschepen en fregatten, waaraan *Brittannië* zoo vele lauweren te danken heeft.

Wij weten, dat velen, welke deze bladen in handen nemen, het met ons eens zullen zijn in hetgeen wij beweren. Maar meerderen zullen onze betuiging als eene ongerijmdheid aanzien. Daarom willen wij bewijzen leveren, en die putten uit het werk van AUGUSTIN F. B. CREUZE (1), een man van onbetwiste groote verdiensten, doch die eene personificatie is der weinige achting van den geringen prijs, welken men in *Engeland* nog tegenwoordig aan den wetenschappelijken scheepsbouw

(1) *Treatise on the Theory and Practice of Naval Architecture:* being the article »*Shipbuilding*" in the *Encyclopaedia Britannica*, Seventh edition, by AUGUSTIN F. B. CREUZE, *Member of the late school of Naval Architecture, President of the Portsmouth philosophical Society*, and *Editor of the Papers on Naval Architecture.* With fifteen plates. *Edinburgh*, ADAM and CHARLES BLACK, etc., 1841.

hecht. Billijk is het echter, op te merken, dat er sedert het jongst verloopen paar jaren eene gunstige wending in dien toestand heeft plaats gehad, ofschoon het de vraag is, of die geest van verbetering bestendig zal wezen. Het is te wenschen intusschen, vooral ook voor de Engelsche financiën!

Geen beter punt van uitgang is er, om den Engelschen scheepsbouw in zijne wetenschappelijke ontwikkeling na te kunnen gaan, dat dat wat in de geschiedenis door de overwinningen van MARLBOROUGH wordt aangewezen. Door die overwinningen werd in *Engeland* de aandacht van het zeewezen afgetrokken, dat onder JACOBUS II gebloeid had, en in dien vorst een' ijverigen bevorderaar van zijne belangen had gevonden; maar onder de regering zijns opvolgers in verval geraakte. Door die overwinningen werd LODEWIJK XIV aangespoord, op zee zijn geluk te beproeven, en, hoewel aanvankelijk zonder vloot, al het mogelijke in het werk te stellen, om aan *Engeland* de souvereiniteit der zee te betwisten.

Vóór dit tijdperk kan men niet zeggen, dat er een op wetenschappelijke beginselen gegronde scheepsbouw bestond. De ondervinding had veel geleerd; men had door duizende misgrepen, door als het ware in den blinde rond te tasten, zich voldoende gegevens verzameld, om schepen, welke aan hun doel beantwoordden, te bouwen. De redenen echter, waarom men zóó en niet anders deed, waren onbekend, of zoo weinig welbegrepen en met zooveel vooroordeelen vermengd, dat zij in het algemeen van weinig dienst konden zijn. Dat de scheepsbouwers het overal lieten voorkomen, alsof zij wel degelijk wisten wat zij deden, maar hunne kunst als een geheim bewaarden, en, om niet beschaamd te worden, bewaren moesten: wie zal er aan twijfelen? Bekrompenheid is

slechts in het duister veilig. Maar wanneer onwraakbare getuigenissen en feiten bewijzen, dat de door ARCHIMEDES, twee eeuwen vóór de Christelijke tijdrekening, ontdekte wet, die leert: dat de waterverplaatsing van een drijvend ligchaam gelijk is aan zijn gewigt, weinig of niet gekend, en daarom telkens overtreden werd, zal men gereedelijk moeten erkennen, dat de wetenschappelijkheid der scheepsbouwers van dien tijd, en — waarom het niet beleden? — op vele plaatsen, van nog één tot twee eeuwen later, weinig te beteekenen had.

Wij zullen, na deze voorafspraak, onzen schrijver verder het woord geven.

»Toen LODEWIJK XIV besloot, met *Engeland* te worstelen om de souvereiniteit der zee, had hij niet alleen geene vloot, maar ontbraken hem zelfs de middelen er zich eene te vormen. De oorlogs- en handels-marine van *Frankrijk* had opgehouden te bestaan. De doortastende gemoedsaard van dien monarch, en de wijsheid van zijnen minister COLBERT, verwierven hem er echter eene. Zij deden alle bezwaren wijken; de handel begon te bloeijen langs de kaden; koopvaarders vingen aan de havens te vullen; werven, zeehavens en scheepvaart schenen gelijktijdig in het aanzijn te treden: en de natie, die bijna eeuwen lang uitsluitend militair geweest was, zag zich genoodzaakt hare vermogens op den handel en op de zee toe te leggen. Eene vloot, welke in het jaar 1661 uit een vier- of vijftal kleine oorlogschepen bestond, tartte en beschaamde, na verloop van weinig meer dan tien jaren, de gezamenlijke vloten van *Holland* en *Spanje*, en hield de souvereiniteit over de *Middellandsche Zee* staande. In 1681 bestonden de Fransche vloten uit 115 linieschepen, bemand met 36,440 koppen, benevens 179 mindere vaartuigen, waarvan de bemanningen een getal van 3037 koppen uitmaakten; terwijl er in 1690 eene vloot van 84 oorlogschepen, waarvan er drie 100 en

meer stukken telden, en tien andere meer dan 80 stukken hadden, met 22 branders, in de Britsche zeeën kruiste. Waarheid is het, dat deze ontzaggelijke uitrustingen te kort schoten in het bereiken der eerzuchtige plannen van LODEWIJK. Maar de hevigheid van den kampstrijd, die ten slotte afliep in de vernietiging van geheel zijne hoop, en in de zegevierende bevestiging van onze meerderheid ter zee, moet toch steeds ten voorbeeld verstrekken van het gevaar, waarin wij ons kunnen storten, door al te groot vertrouwen op die meerderheid.

»Wij bezitten de volgende vergelijking tusschen de Fransche en Britsche schepen van omstreeks dat tijdvak, uit een officieel geschrift van dien tijd, waarvan een zeker *gentleman*, GIBSON geheeten, de schrijver was. »»Daar onze stukken voor het grootste gedeelte korter zijn, zijn zij ingerigt om zwaardere kogels te schieten dan een Fransch stuk van een gelijk gewigt; daarom hebben de Fransche stukken eene grootere schootsverheid, en maken de onze grootere gaten. Uit dien hoofde dan ook hebben de Franschen het voordeel bij het vechten op grooteren afstand, en wij wanneer de schepen boord aan boord liggen. Een zelfde voordeel hebben wij boven hen in de schepen; ofschoon de hunne wijder zijn en beter zeil voeren, zijn de zijden der onze dikker, en meer geschikt om hunne kogels te ontvangen; uit dien hoofde dan ook loopen zij meer dan wij gevaar, van met kanonvuur in den grond geboord te worden.""

»Dit geschrift klaagt ook ten zeerste over het onberedeneerde beheer der schepen. Hierdoor gebeurt, naar het zegt: »»dat menig snelzeilend schip, die hoedanigheid heeft komen te verliezen, door over-mast, over-tuigd, over-wapend te zijn geworden — zoo als de Constant Warwick, van 26 stukken en een' onvergelijkbaren zeiler, tot op 46 stukken gebragt, en toen een luiaard werd; — *over-mast* — zie al de oude schepen in den tijd van het

Parlement gebouwd, en nu aan een' kant gelaten; — *over-bouwd* — zoo als de Ruby en Assurance dit zijn — en nu groote hakkeborden, gallerijen, enz. hebben, welke er toe bijbrengen, om van menig schip, dat vroeger stijf was, nu een schip, dat slap van boorden is, te maken; waardoor bovendien het voor- en achterschip veel te diep in het water gedompeld wordt, en gevolgelijk de vroegere goede eigenschappen in sturen en zeilen enz. worden weggenomen. De Franschen voeren, door onze gebreken, den oorlog met het zwaard — geene kleine oorlogsvaartuigen naar zee zendende, dan die schoon zijn — en wij, door in vloten te kruisen, of met afzonderlijke schepen, die vuil zijn, uit te loopen, dreigen ter naauwernood.""

» Charnock (1) maakt eenige opmerkelijke vergelijkingen tusschen den toestand der vloten van *Frankrijk* en *Engeland*, gedurende de eerste helft der achttiende eeuw, welke in eenige weinige woorden te zamengevoegd kunnen worden. Zij zijn deze: dat, wanneer de Franschen een Engelsch schip namen, het zeldzaam in hunne vloot werd toegelaten; of, zoo het werd aangenomen, dan was het slechts op een veel minder charter: zoo als bijvoorbeeld de Pembroke, een vier-en-zestiger in onze dienst, werd een vijftiger bij hen. Dat ingeval eene Engelsche vloot op eene Fransche vloot jagt maakte, het dan in *Engeland* gebouwde schepen waren die in onze magt vielen; doch dat in genoegzaam alle gevallen de Fransche schepen aan de onze konden ontsnappen. Dat de verliezen, welke het Fransche zeewezen leed door vergaan op zee, of door schipbreuken, voornamelijk plaats had met die schepen, welke zij van ons genomen hadden. Dat integendeel de uitstekendste schepen in onze vloten die waren, welke van de Franschen genomen werden; terwijl de gevallen, waarin Fransche schepen in onze dienst ooit door hen

(1) *History of Naval Architecture.*

werden teruggenomen, bij uitstek schaarsch waren; naardien wij hen even ver overtroffen in alles, wat betrekking had tot het manoeuvreren en besturen van schepen, als zij het ons deden in het ontwerpen er van.

»Ten gevolge van de weinige oplettendheid, welke er aan het zeewezen geschonken werd, gedurende de overwinningen te land van MARLBOROUGH, werd het bij den aanvang der regering van GEORGE I volstrekt noodzakelijk geoordeeld, dat er krachtige maatregelen moesten genomen worden, om het weder in stand te brengen. Veel moeite werd er gedurende deze en de daaropvolgende regering van GEORGE II aangewend, om de onvoldoendheid er van te verbeteren. De afmetingen en de wapening van de schepen, welke de vloot uitmaakten, ondergingen herhaalde herzieningen, en menigvuldige belangrijke verbeteringen van ondergeschikt belang werden er ingevoerd. Niettemin was het duidelijk, dat de volmaakte zeemanschap der officieren en de onverschrokken moed der bemanningen herhaaldelijk verijdeld werden door de voortreffelijke eigenschappen van de schepen hunner tegenstanders, en de natie oogstte weinig meer dan louter eer in, van den strijd welken zij had aangevangen. De logge zeilers van *Engeland* waren toch onbekwaam, om te beletten, dat zijne koloniën en zijn handel aanzienlijke verliezen leed door de aanvallen der ligte eskaders van zijne vijanden. De Engelsche scheepsbevelhebbers hielden niet op zich te beklagen over de betrekkelijke minderheid in bezeildheid, stabiliteit en vaardigheid in het manoeuvreren van de schepen, waarover zij het bevel voerden.

»In eenen brief van Sir GEORGE, later Lord RODNEY, gedagteekend 31 Mei 1780, en gerigt aan den Heer STEPHENS, den toenmaligen secretaris der admiraliteit, komt eene plaats voor, welke in hooge mate de waarheid bewijst van het bovengezegde. »Niets kon haar — de Fransche vloot — overhalen, om eenen algemeenen aan-

val te wagen, ofschoon dit elken dag in hare magt lag. Zij deed op verschillende tijden bewegingen, welke eene gezindheid om aan te vallen konschetsten, doch het voornemen ontging haar, zoodra zij naderbij kwam; en daar zij veel beter zeilde dan Zijner Majesteits vloot, kon zij met gemak te loefwaart den afstand nemen, welken het haar behaagde."

»Eene der groote oorzaken van de gebrekkigheid onzer schepen, sproot voort uit de gewoonte, welke gedurende de eerste helft der achttiende eeuw, uit een verkeerd begrip van zuinigheid, de overhand had genomen, van oude schepen te »herbouwen;" zoodat indedaad de vormen en afmetingen van de voorgaande eeuw in menig geval bewaard bleven, en overgingen tot genoegzaam aan het einde van deze. Er behoeft slechts zeer weinig inspanning der verbeeldingskracht toe, om zich te kunnen voorstellen, dat wij onder den voortduur van dat kwalijkberaden stelsel, heden ten dage nog de vertooning zouden gehad hebben van de kraken en galjoenen onder de regering van ELISABETH, in de vloten van onzen tijd!

»Het Fransche stelsel van verbetering werd door de Spanjaarden gevolgd, en het nemen van de Princessa, in 1740, van 70 stukken, 165 voet (50,29 Ned. el) lang, en 49 voet 8 duim (15,14 Ned. el) wijd, terwijl onze schepen van dezelfde zwaarte, toen in aanbouw, slechts 151 voet (46,02 Ned. el) lang, en 43 voet 6 duim (13,26 Ned. el) wijd waren, veroorzaakte, dat er door de admiraliteit een beroep werd gedaan op den admiraal Sir JOHN NORRIS, het toenmalige »orakel van het zeewezen" der Engelschen. Het gevolg der gedane onderzoekingen was: dat de verschillende scheepsbouwmeesters bevelen ontvingen tot het inzenden van voorstellen, ter vaststelling der afmetingen, welke in het vervolg bij de vloot zouden worden ingevoerd. In 1745 gaf de admiraliteit eene nieuwe regeling uit van de afmetingen

der verschillende charters van schepen. De volgende tafel, getrokken uit DERRICK's *Memoirs of the Royal Navy*, bevat de verscheidene, achtervolgens ingevoerde wijzigingen, van de regering van KAREL II af tot het jaar 1745. Deze tafel was de laatste. Sedert dien tijd hebben er aanmerkelijke verbeteringen plaats gegrepen; doch zijn er geene vastgestelde tafelen van afmetingen meer in gebruik geweest, ten minste geene, welke al de charters van schepen bevatten.

»De schepen, volgens de regeling van 1745 gebouwd, zijn naar de verslagen, welke men er van vindt, stijf geweest, en hebben hunne batterijen wèl gedragen; doch moesten desniettemin voor de Fransche schepen onderdoen. Dientengevolge werd er, ongeveer een tiental jaren later, eene wijziging gebragt in de teekeningen der verschillende charters van schepen en vaartuigen, en de afmetingen tegelijkertijd een weinig vergroot. Het kan niet onbelangrijk zijn hier op te merken, dat de betrekkelijke wijdte der regeling van 1745 die van meer hedendaagsche schepen aanmerkelijk overtrof. Hunne wijdte verschilde van $\frac{100}{348}$ tot $\frac{100}{356}$ — dat is 0,286 tot 0,281 — van hunne lengte; terwijl in den tegenwoordigen tijd, met uitzondering der schepen, welke door den thans aanwezigen *surveyor of the navy*, Sir W. SYMONDS, ontworpen zijn, de wijdte van het grootste gedeelte onzer linieschepen, binnen de grenzen gelegen, zijn van $\frac{100}{361}$ en $\frac{100}{386}$ — dat is 0,277 en 0,259 — van hunne lengte. Wij halen dit hier enkel aan als een geschiedkundig feit, en niet om eene overtollige vermeerdering van de wijdte aan te bevelen. Het vraagstuk over de betrekkelijke verhoudingen der afmetingen van schepen behoort tot een ander gedeelte van onzen arbeid.

TAFEL, AANWIJZENDE DE VASTGESTELDE OF IN VERSCHILLENDE TIJDVAK[illegible] TER AANNEMING VOORGESTELDE AFMETINGEN, VOOR HET BOUWEN VAN OORLOGSCHEPEN. Getrokken uit DERRICK's *Memoirs of the Royal Navy*.

SCHEPEN	Regeling van			Voorgesteld in			Regeling van 17[illegible]
	1677.	1691.	1706.	1719.	1733.	1741.	
van 100 *stukken*.							
Lengte van het	165 vt 0 d.	—	—	174 vt 0 d.	174 vt 0 d.	175 vt 0 d.	[illegible]
batterijdek	50,29 N el.	—	—	53,03 N.el.	53,03 N.el.	53,34 N.el.	[illegible]
Lengte van de kiel	137 vt 8 d.	—	—	140 vt 7 d.	140 vt 7 d.	142 vt 4 d.	[illegible]
voor tonnemaat.	41,96 N el.	—	—	42,85 N.el.	42,85 N.el.	43,28 N.el.	[illegible]
Grootste wijdte..	46 vt 0 d.	—	—	50 vt 0 d.	50 vt 0 d.	50 vt 0 d.	[illegible]
	14,02 N.el.	—	—	15,24 N el.	15,24 N.el.	15,24 N.el.	[illegible]
Holte in het ruim	19 vt 2 d.	—	—	20 vt 0 d.	20 vt 6 d.	21 vt 0 d.	[illegible]
	5,84 N.el.	—	—	6,10 N.el.	6,25 N.el.	6,40 N.el.	[illegible]
Tonnemaat........	1550	—	—	1869	1869	1892	[illegible]
90 *stukken*.							
Lengte van het	158 vt 0 d.	—	162 vt 0 d	164 vt 0 d.	166 vt 0 d.	168 vt 0 d.	[illegible]
batterijdek	48,16 N.el.	—	49,38 N.el.	50,00 N.el.	50,60 N.el.	51,21 N.el.	[illegible]
Lengte van de kiel	—	—	132 vt 0 d	132 vt 5 d.	134 vt 1 d.	137 vt 0 d	[illegible]
voor tonnemaat.	—	—	40,23 N.el	40,36 N.el.	40,86 N.el.	41,75 N.el.	[illegible]
Grootste wijdte..	44 vt 0 d.	—	47 vt 0 d.	47 vt 2 d.	47 vt 9 d.	48 vt 0 d.	[illegible]
	13.41 N.el.	—	14,32 N.el.	14,37 N.el.	14,55 N.el.	14,63 N.el.	[illegible]
Holte in het ruim	18 vt 2 d.	—	18 vt 6 d.	18 vt 10 d.	19 vt 6 d.	20 vt 2 d	[illegible]
	5,53 N.el.	—	5,64 N.el.	5,74 N.el.	5,94 N.el.	6,15 N.el.	[illegible]
Tonnemaat........	1307	—	1551	1566	1623	1679	[illegible]
80 *stukken*.							
Lengte van het	—	156 vt 0 d.	156 vt 0 d.	158 vt 0 d.	158 vt 0 d.	161 vt 0 d.	[illegible]
batterijdek	—	47,45 N.el.	47,45 N.el	48,16 N.el	48,16 N.el.	49,07 N.el.	[illegible]
Lengte van de kiel	—	—	127 vt 6 d.	128 vt 2 d.	127 vt 8 d.	130 vt 10 d.	[illegible]
voor tonnemaat.	—	—	38,86 N.el.	39,04 N.el.	38,88 N.el.	39,87 N.el.	[illegible]
Grootste wijdte..	—	41 vt 0 d.	43 vt 6 d.	44 vt 6 d.	45 vt 5 d.	46 vt 0 d.	[illegible]
	—	12,50 N.el.	13,25 N.el.	13,56 N.el.	13,84 N.el.	14,02 N.el.	[illegible]
Holte in het ruim	—	17 vt 4 d.	17 vt 8 d.	18 vt 2 d.	18 vt 7 d.	19 vt 4 d.	[illegible]
	—	5,28 N.el.	5,38 N.el.	5,54 N.el	5,66 N.el.	5,89 N.el.	[illegible]
Tonnemaat........	—	1100	1283	1350	1400	1472	[illegible]
70 *stukken*.							
Lengte van het	150 vt 0 d.	—	150 vt 0 d.	151 vt 0 d.	151 vt 0 d.	154 vt 0 d.	[illegible]
batterijdek	45,72 N.el.	—	45,72 N.el.	46,02 N.el.	46,02 N.el.	46,85 N.el.	[illegible]
Lengte van de kiel	—	—	122 vt 0 d.	123 vt 2 d.	122 vt 0 d.	125 vt 5 d.	[illegible]
voor tonnemaat.	—	—	37,18 N.el.	37,53 N.el.	37,18 N.el.	38,22 N.el.	[illegible]
Grootste wijdte..	39 vt 8 d.	—	41 vt 0 d.	41 vt 6 d.	43 vt 5 d.	44 vt 0 d.	[illegible]
	12,09 N.el.	—	12,50 N.el	12,65 N.el.	13,23 N.el.	13,41 N.el.	[illegible]
Holte in het ruim	17 vt 0 d.	—	17 vt 4 d.	17 vt 4 d.	17 vt 9 d.	18 vt 11 d.	[illegible]
	5,18 N.el	—	5,28 N el.	5,28 N.el.	5,41 N.el.	5,76 N.el.	[illegible]
Tonnemaat........	1013	—	1069	1128	1224	1291	[illegible]

SCHEPEN	Regeling van 1677.	1691.	1706.	1719.	Voorgesteld in 1733.	1741.	Regeling van 1745.
0 stukken.							
te van het batterijdek	—	144 vt 0 d.	144 vt 0 d.	144 vt 0 d.	144 vt 0 d.	147 vt 0 d.	150 vt 0 d.
	—	43,89 N.el.	43,89 N.el.	43,89 N.el.	43,89 N.el.	44,80 N.el.	45,72 N.el.
te van de kiel r tonnemaat.	—	—	119 vt 0 d.	117 vt 7 d.	116 vt 4 d.	119 vt 9 d.	123 vt 0½ d.
	—	—	36,27 N.el.	35,83 N.el.	35,45 N.el.	36,40 N.el.	37,50 N.el.
dste wijdte..	—	37 vt 6 d.	38 vt 0 d.	39 vt 0 d.	41 vt 5 d.	42 vt 0 d.	42 vt 8 d.
	—	11,43 N.el.	11,58 N.el.	11,87 N el.	12,62 N.el.	12,80 N.el.	13,00 N.el.
in het ruim	—	15 vt 8 d.	15 vt 8 d	16 vt 5 d.	16 vt 11 d.	18 vt 1 d.	18 vt 6 d.
	—	4,77 N.el.	4,77 N.el.	5,00 N.el.	5,15 N.el.	5,51 N.el	5,64 N.el.
emaat........	—	900	914	951	1068	1123	1191
0 stukken.							
te van het batterijdek	—	—	130 vt 0 d.	134 vt 0 d.	134 vt 0 d	140 vt 0 d.	144 vt 0 d.
	—	—	39,62 N.el.	40,84 N.el.	40,84 N.el.	42,67 N.el.	43,89 N.el.
te van de kiel r tonnemaat.	—	—	108 vt 0 d.	109 vt 8 d.	108 vt 3 d.	113 vt 9 d.	117 vt 8½ d.
	—	—	32,92 N.el.	33,40 N.el	33,00 N.el.	34,67 N.el.	35,87 N.el.
tste wijdte..	—	—	35 vt 0 d.	36 vt 0 d.	38 vt 6 d	40 vt 0 d.	41 vt 0 d.
	—	—	10,67 N.el.	10,97 N.el.	11,73 N.el	12,20 N.el.	12,50 N.el.
in het ruim	—	—	14 vt 0 d.	15 vt 2 d	15 vt 9 d.	17 vt 2½ d.	17 vt 8 d.
	—	—	4,27 N el.	4,62 N.el.	4,80 N.el.	5,24 N.el.	5,38 N.el.
emaat........	—	—	704	755	853	968	1052
0 stukken.							
te van het batterijdek	—	—	118 vt 0 d	124 vt 0 d.	124 vt 0 d.	126 vt 0 d.	133 vt 0 d.
	—	—	35,96 N.el	37,80 N el.	37,80 N.el.	38,40 N.el.	40,54 N.el.
te van de kiel tonnemaat.	—	—	97 vt 6 d	101 vt 8 d.	100 vt 3 d.	102 vt 6 d.	108 vt 10 d.
	—	—	29,72 N.el	30,98 N.el.	30,55 N.el.	31,09 N el.	33,07 N.el.
lste wijdte..	—	—	32 vt 0 d.	33 vt 2 d.	35 vt 8 d.	36 vt 0 d.	37 vt 6 d.
	—	—	9,75 N.el.	10,11 N.el.	10,87 N.el.	10,97 N.el.	11,43 N.el.
in het ruim	—	—	13 vt 6 d.	14 vt 0 d.	14 vt 6 d	15 vt 5¼ d	16 vt 0 d.
	—	—	4,11 N.el.	4,27 N.el.	4,32 N.el.	4,71 N.el.	4,87 N.el.
emaat........	—	—	531	594	678	706	814
) stukken.							
e van het batterijdek	—	—	—	106 vt 0 d	106 vt 0 d.	112 vt 0 d	113 vt 0 d.
	—	—	—	32,31 N.el	32,31 N.el.	34,14 N.el	34,44 N.el.
e van de kiel tonnemaat.	—	—	—	87 vt 9 d	85 vt 8 d.	91 vt 6 d.	93 vt 4 d.
	—	—	—	26,74 N.el	26,11 N el.	27,89 N.el.	28,45 N.el.
ste wijdte..	—	—	—	28 vt 4 d.	30 vt 6 d.	32 vt 0 d	32 vt 0 d.
	—	—	—	8,63 N.el	9,30 N.el.	9,75 N.el.	9,75 N.el.
in het ruim	—	—	—	9 vt 2 d	9 vt 5 d.	11 vt 0 d.	11 vt 0 d.
	—	—	—	2,79 N.el	2,87 N.el.	3,35 N.el	3,35 N.el.
maat........	—	—	—	374	429	498	508

»De Royal George was het eerste schip, dat volgens de vergroote afmetingen gebouwd werd, die de uitkomsten waren van het bovengenoemde onderzoek. De kiel er van werd gelegd in 1746, het liep af in 1756; en ruim tien jaren later, dat is in 1758, werden de Triumph en de Vaillant, van 74 stukken, gebouwd volgens het model van den Invincible, een Fransche vier-en-zeventiger, die in 1747 genomen werd.

»De afmetingen van deze schepen deelen wij mede, omdat zij de uitdrukking waren van een verbeterd stelsel, waarin men echter niet volhardde; want behalve het nu en dan, bij gelegenheid, bouwen volgens een of ander Spaansch of Fransch model, werden de Engelsche schepen in hunne gedaante ter naauwernood gewijzigd ten opzigte van die, welke men in den aanvang van deze eeuw bouwde.

	Royal George.		Triumph en Vaillant.	
	vt. dm.	N. el.	vt. dm.	N. el.
Lengte van het batterijdek......	178 0	54,25	171 3	52,19
Lengte van de kiel voor tonnemaat	143 5½	43,57	138 8	42,24
Grootste wijdte................	51 9½	15,47	49 9	15,16
Holte in het ruim..............	21 6	6,55	21 3	6,48
Tonnemaat.....................	2047.		1826.	

»Er bestond buitendien nog een aanmerkelijk verschil tusschen de vloot van *Engeland* en die van *Frankrijk* en *Spanje*, en wel hierin, dat geen dezer beide volken eerder dan na het jaar 1763, driedekkers bij hunne vloten telden. Hunne zwaarste wapeningen schijnen bestaan te hebben in 84 stukken op twee dekken, terwijl wij (de Engelschen) schepen van den derden rang hadden, dat

driedekkers waren, zoo als de Cambridge en Princess Amelia, in 1754 en 1757 te water geloopen, welke ook slechts 84 stukken telden. Het nemen van de Foudroyant, een Fransche vier-en-tachtiger op twee dekken, in 1758, veroorzaakte eene verandering ten dezen opzigte, naardien de Engelschen daardoor in het bezit geraakten van het model van een zeer voortreffelijk oorlogschip, hetwelk aangenomen werd. DERRICK zegt in zijne *Memoirs of the Royal Navy*, dat »er geen tachtiger met drie dekken gebouwd werd na 1757, geen zeventiger na 1766, noch eenigen zestiger na 1759."

»Gedurende den vrede, die den oorlog met *Amerika* voorafging, welke in 1768 begon, hadden de Franschen driedekkers bij hunne vloot ingevoerd, naardien zij ondervonden hadden, dat hunne schepen van 80 stukken op twee dekken geene partij waren voor de krachtigste onzer driedekkers. Gedurende dien tijd waren hunne schepen van den eersten rang gewoonlijk van een honderd en tiental stukken, op drie dekken. De Bretagne, één dezer schepen, was volgens CHARNOCK, 196 voet 3 duim (59,81 Ned. el) lang op de waterlijn, en de wijdte er van op den buitenkant der inhouten beliep 53 voet 4 duim (16,25 Ned. el). De waterverplaatsing bedroeg, volgens de opgaven in SEWELL's *Collection of Papers on Naval Architecture*, 4640 Eng. tonnen (4714 Ned. tonnen).

»De regeling der afmetingen van de schepen der Fransche vloot, werd in 1786 bij een koninklijk besluit vastgesteld, volgens de hierna volgende tafel, welke wij uit CHARNOCK ontleenen (1).

---

(1) De herleiding is geschied voor Fransche voetmaat, en wel de Parijsche. De Fransche ton is = 0,97878 Nederl. ton.

	Schepen van					Fregatten voerende		Corvetten van 20 stukk.	Advies-vaartuigen voerende 4 ponders.
	120 stukk.	110 stukken.	80 stukken.	74 stukk.	64 stukk.	18 ponders	12 ponders		
Lengte van achter tot voor	196 vt 6 d. 63,83 N.el.	186—185 vt. 60,42—60,10 N.el.	184—180 vt. 59,77—58,47 N.el.	170 vt 0 d. 55,22 N.el.	156 vt 0 d. 50,67 N.el.	144 vt 0 d. 46,78 N.el.	136 vt 0 d. 44,18 N.el.	112 vt 0 d. 36,38 N.el.	80 vt 0 d. 25,99 N.el.
Wijdte op den buitenkant van het inhout.	50 vt 0 d. 16,24 N.el.	49 vt 6 d. 15,08 N.el.	48 vt 0 d. 15,59 N.el.	44 vt 6 d 14,45 N.el.	41 vt 0 d. 13,32 N.el.	36 vt 6 d. 11,86 N.el.	34 vt 6 d. 11,21 N.el.	28 vt 4 d. 9,20 N.el.	24 vt 0 d. 7,80 N.el.
Holte in het ruim.....	25 vt 0 d. 8,12 N.el.	24 vt 6 d. 7,96 N.el.	23 vt 9 d. 7,71 N.el.	22 vt 0 d. 7,15 N.el.	20 vt 0 d. 6,50 N.el.	18 vt 0 d. 5,85 N.el.	17 vt 6 d. 5,68 N.el.	14 vt 4 d. 4,66 N.el.	12 vt 0 d. 3,90 N.el.
Diepgang: Achter, ledig	17 vt 6 d. 5,68 N.el.	17 vt 4 d. 5,63 N.el.	17 vt 0 d. 5,52 N.el.	15 vt 8 d. 5,09 N.el.	14 vt 6 d. 4,71 N.el.	12 vt 6 d. 4,06 N.el.	11 vt 3 d. 3,65 N.el.	9 vt 6 d. 3,08 N.el.	8 vt 4 d. 2,71 N.el.
Diepgang: Voor, ledig.	14 vt 0 d. 4,55 N.el.	13 vt 8 d. 4,44 N.el.	12 vt 0 d. 3,90 N.el.	10 vt 10 d. 3,52 N.el.	10 vt 1 d. 3,60 N.el.	8 vt 7 d. 2,79 N.el.	8 vt 6 d. 2,76 N.el.	8 vt 5 d. 2,73 N.el.	8 vt 0 d. 2,60 N.el.
Diepgang: Achter, uitgerust	25 vt 0 d. 8,12 N.el.	24 vt 8 d. 8,01 N.el.	22 vt 6 d. 7,31 N.el.	21 vt 6 d. 6,98 N.el.	19 vt 9 d. 6,41 N.el.	16 vt 0 d. 5,20 N.el.	15 vt 4 d. 4,98 N.el.	13 vt 3 d. 4,30 N.el.	11 vt 6 d. 3,73 N.el.
Diepgang: Voor, uitgerust	22 vt 8 d. 7,36 N.el.	22 vt 2 d. 7,20 N.el.	21 vt 0 d. 6,82 N.el.	19 vt 10 d 6,44 N.el	18 vt 9 d. 6,09 N.el.	15 vt 2 d. 4,93 N.el.	13 vt 9 d. 4,46 N.el.	11 vt 9 d. 3,82 N.el.	10 vt 0 d. 3,25 N.el.
Geheel gewigt van het schip, de behoeften, en voor ses maanden victualie, in tonnen..	5246 F.ton 5135 N.ton	4910 Fr. ton. 4806 N. ton.	3825 Fr. ton. 3744 N. ton.	3548⅕ F.t. 3473 N ton	2300 F.ton 2251 N.ton	1479 F.ton 1447 N.ton	1162 F.ton 1137 N.ton	546 Fr. ton 534 N. ton	266 Fr. ton 260,3 N.
Gewigt van den romp en de masten, in tonnen	2500 F.ton 2447 N.ton	2400 Fr. ton. 2340 N. ton.	1804 Fr. ton. 1765 N. ton.	1437 F.ton 1406 N.ton	1120 F.ton 1006 N.ton	665 Fr. ton 651 N. ton	583 Fr. ton 571 N. ton	266 Fr. ton 260,3 N.	141 Fr. ton 138 N. ton

»De schepen van *Engeland* bleven, gedurende de oorlogen onder de regeringen van GEORGE III en GEORGE IV, klaarblijkelijk minder goed, dan die van *Frankrijk* of *Spanje*. De bekwaamheid onzer vlootvoogden en de niet ten onder te brengen moed onzer zeelieden slaagden in het einde wel bij dezen, even als bij elken vroegeren strijd, in het vernietigen van iederen tegenstand, en het zegevierend bevestigen onzer overmagt ter zee; doch geloochend kan het niet worden, dat hunne taak betrekkelijk gemakkelijk zoude geweest zijn, zou gepaard gegaan zijn met het verlies van minder menschenlevens en uitgaven van minder aanzienlijke sommen, indien hunne schepen meer op gelijken voet gestaan hadden met die hunner tegenstanders.

»Ofschoon het nu al blijkt, dat er, in verschillende tijdvakken, veel aandacht gevestigd werd op de verbetering van de vloot, en dit niet alleen door dienaren van de kroon, die, uit hoofde van hun beroep, er mede in betrekking stonden, maar ook door de vorsten zelven: hebben wij toch ook gezien, dat deze voortdurende mindere deugdzaamheid onzer schepen, in vergelijking van die onzer vijanden, herhaaldelijk is bevestigd geworden door onwraakbare getuigenissen. De reden, waarom al die aan den dag gelegde oplettendheid te kort schoot in het voortbrengen van eene daarmede overeenstemmende gunstige uitkomst, was zeer eenvoudig deze: dat in *Engeland* de beschouwende denkbeelden van mannen, buiten twijfel met gezond verstand en oordeel begaafd, zoo als men afleiden kan, uit de aanhalingen van hunne oordeelvellingen welke wij bijbragten, doch tevens ook menschen, die onbedreven waren in de beginselen der wetenschap, tot regelen werden aangenomen, waarnaar men zich gedroeg. In *Frankrijk* daarentegen werd de hulp van de wetenschap ingeroepen, en eenige der grootste wiskundigen van dien tijd wendden hunne pogingen aan, tot verbe-

tering der scheepvaart van dat land. Een allerbewonderingswaardig feit is het, dat de ondervinding van eene meer dan eene eeuw erkende minderheid ten opzigte van *Frankrijk*, gepaard met de overtuiging, dat die meerderheid van *Frankrijk* veroorzaakt werd door de onderzoekingen zijner wiskunstenaars, niettemin in *Engeland* toch nog het vraagstuk schijnt onopgelost te hebben gelaten, of onze schepen zouden moeten ontworpen worden volgens beschouwende denkbeelden — speculative opiniën — of volgens wetenschappelijke gevolgtrekkingen. COLBERT maakte gebruik van een' ingenieur, RÉNAU D'ELISAGARAY geheeten, een beschermeling van den Graaf DE VERMANDOIS, wiens eerste proeve bestond in het inrigten van schepen om mortieren te voeren, welke men plan had aan te wenden, bij de toenmaals in gereedheid gebragt wordende uitrusting tegen de rooversstaten der *Middellandsche Zee*. Onder het verlicht bestuur van COLBERT, werden de Fransche schepen, die volgens het besluit van 1688, zeer beperkt van afmetingen waren, nagenoeg een vierde in grootte vermeerderd, en werd elk middel bij de hand genomen, dat de toestand der wetenschappen van dien tijd maar aan te bieden had, om zich tevens van eene overeenkomstige vermeerdering van goede hoedanigheden te verzekeren. RÉNAU was, zoo wij wel onderrigt zijn, de eerste Fransche auteur, die over de theorie des scheepsbouws schreef. Hij werd gevolgd door DE BERNOUILLIS, Pater LA HOSTE, BOUGUER, EULER, Don JORJE JUAN, ROMME en vele anderen. Den invloed van die geschriften, hebben wij leeren kennen, door den vooruitgang en de verbeteringen, welke zij in de vloten van *Frankrijk* en *Spanje* deden invoeren; terwijl zij de Engelsche zeemagt noodzaakte om na te volgen. De eenige Engelsche verhandeling over den scheepsbouw, welke eenige aanspraak op eene wetenschappelijke behandeling maken kan, werd door MUNGO MURRAY in 1754

uitgegeven; en hij, hoewel zijn gedrag onberispelijk was, leefde en stierf als gewoon scheepstimmerman van de werf te *Deptford*.

»Een duidelijk sprekend voorbeeld van de onbekendheid met al de beginselen van den scheepsbouw, die er bij de overheidspersonen heerschte, welke in dien tijd in last hadden de schepen voor onze koninklijke vloot te ontwerpen — eene onwetendheid, welke zelfs voortduurde tot op het einde der voorgaande eeuw — zullen wij hier aanhalen uit een artikel van het scheepsbouwkundig tijdschrift *Papers on Naval Architecture*, dat gewijd was aan de bevordering van die wetenschap, en gedurende eenige jaren onder de redactie stond van twee heeren, welke hunne opleiding ontvangen hadden op de school van scheepsbouw te *Portsmouth*. Het bedoelde artikel werd geschreven door den Heer WILSON, die een ambt bekleedde bij het vroegere *Navy Office*, thans Admiraliteit; een gentleman, wiens oordeel, talenten en gegronde kennis van zijn vak als scheepsbouwmeester, zeer afstak bij zijne nederige betrekking, die namelijk van teekenaar bij den *surveyor of the navy*. Dit feit mag ook worden aangehaald als een voorbeeld, van het kwalijk beradene bestuur der achtereenvolgende administratiën van het Engelsche zeewezen, in zoo verre het betrekking heeft op de aanmoediging der toepassing van wetenschappelijke beginselen, op den scheepsbouw.

»Sprekende van het raseren van de Anson, een linieschip van 64 stukken, om het in te rigten tot een fregat van 38 stukken, zegt de Heer WILSON: »»Het werd in 1794 geraseerd, en ofschoon in alle andere maritieme staten de wetenschappelijke scheepsbouw wel begrepen werd, waren toch de Engelsche constructeurs zoo schuldig onwetend, dat deze bewerking, anders, onder eene goede leiding zoo wel berekend om een goed schip voort te brengen, geheel mislukte. 7 voet (2,13 Ned. el)

van het bovenschip, benevens een dek en de daarop staande stukken, een gezamenlijk gewigt van ongeveer 160 ton (163 Ned. ton) uitmakende, werden weggenomen, waardoor de stabiliteit van den bodem aanmerkelijk vermeerderde; doch door eene volmaakte ongerijmdheid werden de zeilen een zesde van hun oppervlak verminderd. Bij de eerste reis welke het schip deed, was het slingeren zoo buitengewoon hevig, dat er verschillende stellen stengen braken. Om in dit kwaad te voorzien, werden de masten, stengen en ra's vergroot tot op hunne oorspronkelijke afmetingen; daar er evenwel geene vermindering van ballast plaats had, bleef het vaartuig, in weerwil der wijziging, een zeer ongemakkelijk schip, en waren, als een noodzakelijk gevolg daarvan, de onkosten voor slijten en onderhoud buitengewoon aanzienlijk.

»»Andere linieschepen van 64 stukken werden geraseerd, en volkomen op dezelfde wijze van rondhout en ballast voorzien, en, het is naauwelijks noodig dit er bij te voegen, ondervonden overeenkomstige tegenspoeden. Ofschoon zij dan ook verbeterden, door de masten, stengen en ra's te vergrooten, bleven het toch altijd slechte schepen. Indien hunne verandering op eene wetenschappelijke wijze behandeld ware geworden, dan zou er bij de vloot steeds een charter van groote fregatten zijn in aanwezen gebleven, die uithoofde hunner afmetingen, in staat zouden geweest zijn tegen de groote Amerikaansche fregatten op te wegen; terwijl op die wijze tevens de rampspoeden, welke wij in den jongsten oorlog, door de meerdere sterkte van de fregatten dier natie ondervonden, buiten twijfel niet alleen zouden voorkomen, maar in gebeurtenissen van eenen geheel omgekeerden aard zouden veranderd zijn.""

»Er zijn in *Engeland* verschillende pogingen aangewend, om dien staat van zaken te veranderen, en een stelsel van wetenschappelijke verbetering onzer schepen in te voeren. Eene dier pogingen, was het in 1791 daar-

stellen eener maatschappij voor verbeteringen in den scheepsbouw, welke onder hare leden wijlen onzen koning WILLEM IV, toen hertog van *Clarence*, en een aantal edellieden en heeren van rang, invloed en talent telden. Deze maatschappij sproot voort uit de vaderlandslievende werkzaamheid van eenen boekverkooper, SEWELL geheeten, die eigenaar was van het *European Magazine*, en bij een zijner uitstapjes naar eene onzer oorlogshavens, zulke algemeene klagten hoorde over de mindere deugdzaamheid der Britsche schepen, in vergelijking van die, waaraan zij tegenstand moesten bieden, dat hij de omslagen van zijn *Magazine* toewijdde aan correspondentiën over den oorlogs-scheepsbouw; eene kamer in zijn huis afstond om discussiën over datzelfde onderwerp te houden, en plannen en modellen op te nemen, welke daarmede in verband stonden; welke bovendien ten allen tijde ter bezigtiging voor het publiek opengesteld bleven. De verhandelingen en stukken, die men op deze wijze verzamelde, werden in twee deelen herdrukt in het licht gegeven; te midden van vele onbelangrijke zaken, bevatten zij eenige artikelen van blijvende waarde. De maatschappij bewerkstelligde eene reeks van proefnemingen over den tegenstand der vloeistoffen in de *Groenlands*-dokken, waardoor zij naar het schijnt, hare hulpmiddelen en krachten uitgeput heeft, en dat zelfs nog wel, zonder eenige de minste nuttige uitkomsten daaruit te hebben afgeleid, die iets toevoegden aan de kennis, welke men te dien aanzien vroeger reeds bezat. Het is ons niet bekend, dat er ooit meer, dan het rapport van het gedurende het eerste jaar verrigtte, in het licht is verschenen. Van dat rapport hebben wij slechts één exemplaar in handen kunnen krijgen, en naardien dus de waarschijnlijkheid zou hebben kunnen geboren worden, dat de uitkomsten van de proefnemingen der maatschappij geheel en al verloren gingen, werden zij in de *Papers on*

Naval Architecture opgenomen. Later zijn zij in eenen allerprachtigsten vorm, en tevens in eenen zeer vaderlandschen geest — geheel alleen, om aan geleerde genootschappen en wetenschappelijke mannen ten geschenke te worden aangeboden — op nieuw uitgegeven door den heer BEAUFOY, zoon van wijlen den kolonel BEAUFOY: de persoon, aan wien de maatschappij de taak, om de proeven te nemen had opgedragen, en op wien, naar blijkt, een groot gedeelte der te doene uitgaven rustte.

»Eene andere poging, om de wetenschappelijke kennis van den scheepsbouw in dit koningrijk te doen vooruit gaan, was de stichting, in het jaar 1811, van de school van scheepsbouw op Harer Majesteits werf te *Portsmouth*. Dit geschiedde ten gevolge der verslagen en aanbevelingen, vervat in het rapport eener commissie van *Naval Revision*, in 1806 te zamengeroepen. Deze aanbevelingen waren gegrond op een onderzoek naar de opleiding en de bekwaamheden der ambtenaren van den scheepsbouw, welke in dien tijd bij de werven dienden, »van hunne eerste aanneming als leerlingen af, tot hunne verheffing tot den rang van *surveyor of the navy*." Het rapport geeft er het volgende verslag van: »»Gedurende den loop der gansche vorming, welke wij beschreven hebben, zal er geene gelegenheid kunnen gevonden worden, om zelf maar de gewone opvoeding te erlangen, welke aan menschen van hunnen rang in het dagelijksche leven gegeven wordt; en zij klimmen op tot de opperste leiding van de constructie der schepen, waarvan de zekerheid des rijks afhangt, zonder dat er eenige zorg of voorziening van de zijde der openbare magt genomen is, dat zij eenig onderrigt ontvangen in de wiskunde, werktuigkunde of in de wetenschappelijke, dat is theoretische kennis van den scheepsbouw." "

»Het rapport verklaarde, dat het tot de allerbelang-

rijkste onderwerpen van de pligten der commissie behoorde, pogingen aan te wenden, om »»een einde te maken aan dat gebrek van doorzigt en degelijk overleg, dat ten laatste tot zulk een groot gevaar voor het land zou kunnen leiden; en op onze werven leerlingen te brengen van eene meer gevorderde opleiding, dan tot dus verre was vereischt geworden.""

»De commissie beval de aanneming aan van twee klassen van leerlingen. Zij stelde de noodige maatregelen voor, om hare aanbevelingen in praktijk te brengen, en legde op die wijze den grondslag van een stelsel van opleiding voor de eerste klasse. Deze voorstellen werden voorgeschreven om in werking gebragt te worden, bij een order in Rade van den 20sten September 1809, en waaraan gevolg werd gegeven door de stichting der *School van Scheepsbouw*, op den 1sten Januarij 1811.

»De inrigting van de *school* werd bij een tweede order in Rade van den 30sten Januarij 1816 gewijzigd, naardien er toen een gebouw voor het ontvangen van de studenten was voltooid geworden. Bij deze order werd de inrigting ingelijfd bij het *Royal Naval College*, en het getal der jongelingen beperkt op 24, welk getal beschouwd werd »»als voldoende om in de plaats te treden der ambtenaren, die zouden sterven of afgevoerd worden,"" en derhalve het doel te vervullen van den *Board of Naval revision*. Deze tweede order in Rade bepaalde, dat het doel der stichting was, »»om eene betere en kundiger soort van ambtenaren voor den scheepsbouw op Zijner Majesteits Koninklijke werven in te voeren," en het reglement dat werd aangenomen met betrekking »tot de toelating van studenten op de school van scheepsbouw," tot informatie der adspiranten voor die school, luidde: dat »de studenten na afloop der leerlingsjaren, benoembaar zouden zijn voor alle betrekkingen in het Departement van den Scheepsbouw van Zijner Majesteits Zeedienst; en in het geval er geene

plaatsen open mogten zijn op eene van Zijner Majesteits werven, zullen zij als supernumerairen op de werven geplaatst worden, tot dat er eene vacature zal ontstaan, mits echter de leerling, na den afloop van den boven aangehaalden tijd, de cursus zijner studiën geheel zal hebben doorgeloopen, en van den Hoogleeraar een getuigschrift zal hebben ontvangen, van de gevorderde bekwaamheden te bezitten." "

»Twee en veertig jongelieden hebben bij deze inrigting hunne opleiding ontvangen, en 22 hunner bevinden zich thans nog bij het departement van den scheepsbouw van Zijner Majesteits zeedienst, waarvan er velen, onder zware geldboeten aan de dienst verbonden, na de *School van Scheepsbouw* acht of tien jaren verlaten te hebben, nog als supernumerairen op de werven gebruikt worden, hunne eerste aanstelling tot *foremen* (1) steeds afwachtende, ofschoon er gedurende dat tijdsverloop onophoudelijk vacaturen openkwamen. Slechts drie hunner zijn er bevorderd geworden, tot den rang op dien van *foreman* volgende; en van de jongste veertien aanstellingen tot plaatsingen hooger dan die van *foreman*, is er slechts eene toegewezen aan een lid van de *School van Scheepsbouw*."

»De onderneming is derhalve grootelijks mislukt. Want naar den betrekkelijken ouderdom der Heeren van deze inrigting afkomstig, en dien van de ambtenaren welke geplaatst zijn geworden in de opengekomene vacaturen, kan er geene redelijke hoop bestaan, dat de verwachtingen van de *Commissioners of Naval Revision*, of van de leden

(1) *Foreman of the shipwrights*, is iemand behoorende tot die klasse van ambtenaren, welke tusschen de kommandeurs (*quartermen*) en de onder-constructeurs of ingenieurs (*shipwrights-assistants*) instaat, wier werkzaamheden bestaan in het regelen van, en het toezigt houden over den bouw en het herstellen van schepen, en verdere werkzaamheden op de werven. Falconer, *Dictionary of the Marine* in voce *shipwright*. Op de Nederlandsche werven zou men *foreman* door *meesterknecht* vertalen.

van den Raad van State kan vervuld worden. Daarom is het dan ook, dat er nu (1839) gezegd kan worden, en dit met evenveel waarheid, als in het rapport van den *Board of Naval Revision* in 1806, »» niets kan zeker meer verwondering baren, dan dat, bij een volk zoo verlicht als het onze is, en wiens magt, belang, en wiens veiligheid zelfs, van zijne meerderheid ter zee afhangt, onderwerpen, zoo bij uitnemendheid noodzakelijk tot het behouden van die meerderheid, gedurende zulk een' langen tijd, verwaarloosd zijn geworden.'' ''

» De *School van Scheepsbouw* werd in 1832 afgeschaft. Wij kunnen echter over het mislukken dezer inrigting niet schrijven, zonder er naar te trachten de oorzaken op te geven, en redenen aan te voeren voor het groote vooroordeel, hetwelk tegen hare leden bestaan heeft, van het oogenblik af aan dat de naam van den eersten student er van, op de registers der inrigting werd aangeteekend; een vooroordeel, dat hen teleurgesteld heeft in elke poging, om de regtmatige aandacht op hunne aanspraken te vestigen, van iedere opvolgende maritime administratie, en welke de natie inderdaad verstoken heeft van de door den *Board of Naval Revision* verwachte voordeelen. Dat het niet in het te kort schieten der studenten zelve ligt, om aan de voorwaarden welke men van hen vorderde te voldoen, is allerduidelijkst, naardien de eenige voorwaarde die was, welke wij uit de reglementen hebben aangehaald, dat zij den cursus van het onderrigt geheel zouden doorloopen, »» en van den Hoogleeraar een getuigschrift zouden ontvangen de noodige bekwaamheden te bezitten.'' '' Hieraan heeft de hoogleeraar in de meest afdoende bewoordingen officieel voldaan. Evenmin is het daarin gelegen, dat zij individueel onbekwaam zijn, om de betrekkingen te vervullen welke men hun gewaarborgd had; want velen hunner zijn in het bezit van de meest vleijende getuigschriften van bekwaamheid, als door en

door bruikbare ambtenaren, mannen van zaken, en *gentlemen* van beginselen. Wij gelooven, dat het slechts hieruit voortsproot, dat de stichting der inrigting gepaard ging met de allergrievendste en vernederendste aanmerkingen op de ambtenaren, welke toenmaals de betrekkingen van den scheepsbouw op de verschillende werven bekleedden, en dientengevolge, op allen die tot zulke plaatsen, van uit de rijen der werklieden op de werven, bevorderd werden. Van deze ambtenaren, waaraan het bestaan alleen van de *School van Scheepsbouw* ten verwijt, en tot eene bron van voortdurende spijt geweest is, en voor velen van welken de bevordering harer leden als een sluitboom moest werken voor verdere promotie, hebben elkander opvolgende Admiraliteiten zich moeten vergenoegen, hunne inlichtingen in te winnen, omtrent het welslagen dier stichting en de voldoendheid der van haar afkomstige personen. Het zou zeker meer verwachten zijn van de menschelijke natuur, dan men billijker wijze kan hopen, zoo men veronderstelde dat dusdanige berigten konden gegeven worden ontdaan van partijdigheid en vooroordeel, of dat menschen vrijwillig in hunne eigene onvoldoendheid zouden toestemmen, en aan hen, welke zij moesten beschouwen als hunne mededingers naar de gunsten der Admiraliteit, verdiensten zouden toekennen gelijkstaande met, neen, juist op grond van de beginselen waarop de stichting van de inrigting berustte, te boven gaande, die welke zij zelven bezitten. Van daar komt het, dat de eerste Lord der Admiraliteit, in den tijd dien wij beleven, handelende naar berigten op gezegde wijze ingewonnen, jaarlijks van zijne plaats in het Parlement verklaart, en gelooft dat zijne verklaring naauwkeurig is, dat deze »»jonge lieden, (mannen van tusschen de veertig en vijftig jaren oud) ofschoon dan *gentlemen* en menschen van opvoeding, toch ondervinding missen, en daarom niet kunnen bevorderd worden."”

»De inrigting heeft desniettemin gepaard gegaan met gunstige gevolgen voor de dienst. De juiste beginselen van den scheepsbouw zijn algemeen bekend, en overal verspreid geworden; en ofschoon dan de leden der inrigting het loon er voor niet mogen inoogsten, de verdiensten er van behooren hun toch toe, want het is geschied door hunne medewerking en door hunne geschriften. Evenmin kan het geloochend worden, dat de ambtenaren van den scheepsbouw, van de oude school, hunne krachtsinspanningen aangewakkerd hebben gezien, en in de schaal der welopgevoede maatschappelijke zamenleving gerezen zijn, door hunne mededinging tegen de leden der nieuwe school. Bij een onderzoek naar hunne geschiktheid om de ambten te bekleeden waarin zij geplaatst zijn, zoude men thans — ofschoon er dan ook menig feit, volmaakt regt gevende op eene even scherpe gisping als door den *Board of Revision* over hunne voorgangers werd uitgesproken, kan worden aangetroffen — ook onder hen *gentlemen*, mannen van talent en van aanmerkelijke bekwaamheden vinden.

»In 1830 werd de kapitein ter zee, thans Sir WILLIAM SYMONDS, aangesteld in de betrekking van *surveyor of the Navy*, nadat hij vooraf eene corvet, de Columbine, voor Harer Majesteits-zeedienst had aangebouwd, waarover allergunstigste rapporten werden ingewonnen, na eenen proef-kruistogt met andere korvetten, gebouwd volgens de ontwerpen van Sir ROBERT SEPPINGS, en wijlen den Admiraal HAYES.

»De aanstelling van eenen zee-officier, om de eenige plaats te vervullen in de burgerlijke betrekkingen van het zeewezen, waarvan kan gezegd worden, dat zij eenen sterken prikkel aanbiedt voor de krachts-inspanningen van den scheepsbouwkundige, was ongetwijfeld te betreuren. Er worden weinige ambtenaren bij het openbaar bestuur van dit land gevonden, die niet reeds vroegtijdig tot jaarwedden en pensioenen geraken; welke die verre overtreffen, welke,

met deze eenige uitzondering, aan de hoogste ambten van het ingenieurs-departement der zeemagt worden uitgereikt; den scheepsbouwkundige van dezen levendigen prikkel tot aanwending zijner beste vermogens te versteken, kan niet dan nadeelig op de dienst werken. Van den anderen kant moet iemand, tot dien rang in geheel verschillende beroepsbezigheden opgeklommen, niet alleen verondersteld worden geheelenal vreemd te zijn met de bijzonderheden van de werkzaamheden zijner ondergeschikten, maar ook noodzakelijkerwijze onbekwaam zijn, om een groot gedeelte dier pligten te vervullen, welke met zijne nieuwe betrekking in verband staan, en moet dienvolgens afhankelijk wezen van hen, bij wien hij genoodzaakt is naar leiding uit te zien.

»De betrekking van *surveyor of the navy*, men verlieze dit niet uit het oog, is meer een ambt van dadelijke werkzaamheid, dan een ambt van oppertoezigt, en moet derhalve bij uitnemendheid vervuld worden door een' scheepsbouwkundige van beroep.

»Sir WILLIAM SYMONDS is de eerste constructeur van het Engelsche zeewezen, wiens magt men, ten opzigte van afmetingen, geheel onbeperkt gelaten heeft. Ten gevolge daarvan is hij in staat gesteld geweest bij de vloot schepen in te voeren, die zonder twijfel uitstekende eigenschappen bezitten in eenige bijzondere en veel afdoende punten van bruikbaarheid als oorlogschepen. Ook heeft hij de mogelijkheid praktisch bewezen, dat oorlogschepen voldoende stabiliteit kunnen erlangen, zonder van ballast gebruik te maken: iets wat een zeer belangrijk voordeel daarstelt, en een voordeel tevens, dat reeds dadelijk wezenlijk nut zal aanbrengen. Daar hij echter ongelukkig in dwaling verkeerd heeft met betrekking tot de ware beginselen, waarop de stabiliteit van drijvende ligchamen berust en afhangt, heeft hij deze voordeelen niet verworven, zonder in menigvuldige gevallen een compenserend nadeel

te beloopen, door ongemakkelijkheid van bewegingen: iets dat naar het schijnt, eene zeer algemeene klagt moet zijn ten aanzien der schepen van zijne constructie; want eenige hunner zijn alleropmerkelijkste voorbeelden der ongemakkelijke werking van een schip, dat eene stabiliteit heeft, welke bijna geheel alleen afhangt van de wijdte op de lastlijn, en waarbij men niet genoegzaam acht heeft geslagen op den vorm van de in en uit de vloeistof komende gedeelten, tusschen water en wind.

»De denkbeelden, waarop Sir WILLIAM SYMONDS zijn stelsel van scheepsbouw grondt, zijn het eerst door hem uiteengezet in eene brochure, welke, zoo wij wel onderrigt zijn, gedrukt is om aan bijzondere personen te worden uitgereikt, en vervolgens in een artikel, door hem zelven aan het *United Service Journal* van Julij 1832, medegedeeld.''

Tot hier toe hebben wij onzen schrijver gevolgd, en zullen thans nog mededeelen eenige tabellen van afmetingen der verschillende charters van schepen, welke Sir WILLIAM SYMONDS bij het Britsche zeewezen heeft ingevoerd, gepaard met eene opgave der afmetingen, waarnaar de schepen der Fransche vloot in hetzelfde tijdvak aangebouwd werden. Ook de afmetingen van een paar andere moderne schepen, welke in der tijd eene aanmerkelijke belangstelling hebben opgewekt, zijn hierbij gevoegd. Al deze afmetingen zijn geput uit de best mogelijke bronnen.

(Zie voor de tabellen hier achter.)

Het werk van den heer AUGUSTIN F. B. CREUZE, uitgegeven in 1841, gaat niet verder in zijne beschouwingen dan wij er hier hebben uit overgenomen. Wij stellen ons voor, bij eene nadere gelegenheid, in korte trekken het stelsel van scheepsbouw, door den *surveyor of the navy*, Sir W. SYMONDS, voorgesteld en in praktijk gebragt,

uit zijne geschriften mede te deelen, en de gevolgen welke er uit voortgevloeid zijn voor de Engelsche vloot zooveel mogelijk na te gaan, om dan te besluiten met eene schets van de denkbeelden, welke in den tegenwoordigen tijd, op de Engelsche werven, ten aanzien van den scheepsbouw voorzitten.

Onnoodig zal het zijn te herinneren, dat Sir W. SYMONDS hetzelfde lot heeft ondergaan, als de *School van Scheepsbouw* trof. Men heeft van zijn stelsel afgezien, even als men het andere afschafte. Beiden lieten evenwel zeer verschillende gevolgen na. Gedurende iets meer dan 20 jaren schonk de *School van Scheepsbouw* aan *Engeland* een aantal bekwame mannen, welke den wetenschappelijken scheepsbouw in hun Vaderland deden ontkiemen en bloeijen, en zoo al niet het gouvernement er de meeste vruchten van trok, tot het algemeene welzijn en de ontwikkeling van de reusachtige Britsche scheepvaart krachtdadig medewerkten.

Sir WILLIAM SYMONDS bouwde gedurende iets minder dan 20 jaren, vele schepen van alle rangen, zoowel stoom- als zeilschepen. Verscheidene dier vaartuigen werden maanden achtereen beproefd, velen deden goede diensten, maar de uitkomst was, dat, toen millioenen ten koste gelegd waren, de admiraliteit het gepast rekende van haar stelsel af te gaan, om nog honderdduizenden op te offeren, ten einde, wat nog te veranderen was, goed en bruikbaar te maken.

Ongetwijfeld heeft er overdrijving geheerscht, zoowel bij de voorstanders als bij de tegenstanders van den man, die *Engelands* vloot, die *Brittanjes* kracht en toekomst, gedurende het vijfde eener eeuw, bijna onbeperkt in handen had. Doch de feiten spreken thans luide, de waarheid komt aan den dag, men is gedwongen geworden te erkennen gedwaald te hebben, door al te uitsluitend gehecht te zijn geweest aan eigenschappen, die, hoe wen-

schelijk ook op zich zelve, geen eigenlijk gezegd oorlogschip, geen wat de Engelschen zoo juist een *fighting ship* noemen, daarstellen. De opgedane ondervinding zal met dat al niet verloren gaan, men zal zijn voordeel kunnen doen met de begane misslagen, maar dat die ondervinding, dat voordeel schreeuwend duur betaald zijn, zal evenmin betwijfeld worden.

Wat wij ten slotte bij het opgeven van den weg, welken men thans in *Engeland* ingeslagen is, zullen opmerken, is, dat ook nu, wat men meer ziet gebeuren, bij het Britsche zeewezen geschiedt. Van de onbeperkte magt aan Sir W. SYMONDS verleend, is men overgegaan tot een tamelijk ingewikkeld stelsel van contrôle, dat bezwaarlijk goed werken kan. Er bestaat tusschen het verleenen van onbepaalde magt, en het angstig beperken van elke poging die niet den strikt afgebakenden regel volgt, een middenweg, waarop de intellectuele vermogens vrij kunnen werken, en waarop zij slechts den nuttigen dwang ontmoeten, van niet tot uitersten te kunnen overslaan.

Wij eindigen met de woorden van eenen Ingenieur der Fransche Marine tot de onze te maken. Ieder onzer lezers zal er zoo wij meenen de gepastheid op ons onderwerp gereedelijk van inzien; waarom zou ook de scheepsbouw alleen, in *Groot-Brittannië* uitzondering maken?!

»In *Engeland*, waar men de medewerking van elk theoretisch denkbeeld doorgaande versmaadt, en waar gevolgelijk niet de minste geest van analyse het onderzoek van den practicus leidt, heeft men veel tijd noodig, om er toe te komen, goed te doen. Slechts na duizenderlei materieele pogingen, welke meer of minder goed ingezien zijn, is het dat de bewonderingswaardige werkzaamheid van den handel en de nijverheid van dat Rijk, door onophoudelijk daarstellen en wijzigen, er toe komt, iets dat volkomen voldoet, meester te worden." (1)

(1) *Second Mémoire sur les chaudières du systhème tubulaire*, par Mr. GERVAISE, *Sous-Ingénieur de la Marine. Ann. Marit.*, N°. 10, 1846.

AFMETINGEN VAN HEDENDAAGSCHE ENGELSCHE OORLOGSCH

Namen der Schepen en van hunne Ontwerpers.	Stukken.	Lengte van het batterij-dek.	Lengte van de kiel voor tonnem:	Grootste wijdte.	Holte in het ruim.	Ton[illegible] ma[illegible]
Ontwerpen van Sir WILLIAM SIMONDS.						
Eerste Rang. Queen	110 op 3 dekken.	204 vt 0 d. 62,18 N.el	166 vt 5 d. 50,73 N.el	60 vt 0 d. 18,29 N.el	23 vt 9 d. 7,24 N.el.	[illegible]
Tweede Rang. Vanguard	80 op 2 dekken	190 vt 0 d. 57,91 N.el.	155 vt 3 d 47,23 N.el.	56 vt 9 d. 17,30 N.el.	23 vt 4 d. 7,11 N.el.	[illegible]
Derde Rang. Boscawen	70 op 2 dekken.	180 vt 0 d. 54,86 N.el	146 vt 8 d. 44,70 N.el	54 vt 0 d. 16,46 N el.	22 vt 4 d. 6,81 N.el.	[illegible]
Vierde Rang. Vernon	50	176 vt 0 d. 53,64 N.el.	144 vt 6¾ d. 44,05 N.el.	52 vt 8½ d. 16,06 N.el.	17 vt 1 d. 5,21 N.el.	[illegible]
Vijfde Rang. Pique	36	160 vt 0 d 48,77 N.el.	131 vt 0 d. 39,93 N.el.	48 vt 8 d. 14,84 N.el.	14 vt 6 d. 4,32 N.el.	[illegible]
Zesde Rang. Vestal	26	130 vt 0 d 39,62 N.el	105 vt 9 d 32,33 N el	40 vt 7½ d. 12,38 N.el.	10 vt 6 d. 3,20 N.el.	[illegible]
Carysfort	26	130 vt 0 d 39,62 N.el	106 vt 10 d. 32,56 N.el.	40 vt 0 d. 12,19 N.el.	10 vt 6 d 3,20 N.el.	[illegible]
Corvetten. Rover	18	113 vt 0 d 34,44 N.el.	90 vt 1¼ d. 30,22 N.el.	35 vt 5 d. 10,79 N.el	16 vt 9 d. 5,11 N.el.	[illegible]
Calypso	18	120 vt 0 d. 36,57 N.el.	99 vt 5½ d. 30,31 N.el.	37 vt 6 d. 11,43 N.el	18 vt 0 d. 5,49 N.el.	[illegible]
Brikken. Columbine	16	105 vt 0½ d. 32,01 N.el.	84 vt 0 d. 25,60 N.el.	33 vt 6½ d. 10,22 N.el.	7 vt 11 d. 2,41 N.el.	[illegible]
Serpent	16	102 vt 5 d. 31,22 N.el.	79 vt 10 d. 24,33 N.el	32 vt 3 d. 9,83 N.el	(a) 15 vt 0 d. 4,57 N.el	[illegible]
Racer	16	100 vt 8 d. 30,67 N.el.	78 vt 9½ d. 24,01 N.el.	32 vt 4½ d 9,87 N.el	14 vt 10 d. 4,52 N el.	[illegible]
Pantaloon	16	91 vt 10 d. 28,00 N.el.	71 vt 4 d 21,74 N.el.	29 vt 4 d. 8,94 N.el.	12 vt 8 d 3,86 N el.	[illegible]
London (Sir ROBERT SEPPINGS)	92 op 2 dekken	205 vt 6 d. 62,63 N.el.	170 vt 4 d. 51,91 N.el.	54 vt 4 d. 16,56 N.el.	23 vt 2 d. 7,06 N.el.	[illegible]
Castor (Sir ROBERT SEPPINGS)	36	159 vt 0 d. 48,47 N.el.	133 vt 7 d. 40,72 N.el	43 vt 0 d. 13,11 N.el.	13 vt 6 d. 4,11 N.el.	[illegible]
Inconstant. Admiral HAYES	36	166 vt 6 d. 50,75 N.el	133 vt 5½ d. 40,68 N.el.	45 vt 5 d. 13,84 N.el.	13 vt 7 d. 4,14 N.el.	[illegible]
Modeste. Adm: Hon: G. ELLIOT	18	120 vt 0 d. 36,57 N.el.	98 vt 7 d 30,05 N.el.	32 vt 9 d. 9,98 N.el.	7 vt 11 d. 2,41 N.el.	[illegible]
Sapphire (Professor INMAN)	28	119 vt 0 d. 36,27 N.el.	100 vt 7½ d. 30,82 N.el.	33 vt 8 d. 10,26 N.el.	8 vt 0 d. 2,44 N.el.	[illegible]
Orestes (Professor INMAN)	18	109 vt 11 d. 33,50 N.el	92 vt 10½ d. 28,30 N.el	30 vt 6 d. 9,30 N.el.	7 vt 6 d. 2,28 N.el.	[illegible]

'METINGEN VAN HEDENDAAGSCHE FRANSCHE OORLOGSCHEPEN. (*)

...fmetingen.	Linieschepen.			Fregatten.		Corvetten.	
...tal stukken...	120	100	90	60	52	32	24
...te van buiten- ...g tot buiten- ...g op het bat- dek.	209 vt 5 d. 63,83 N.el.	205vt 0½d. 62,64 N.el.	198 vt 6 d. 60,35 N.el.	178vt 1½d. 54,29 N.el.	172 vt 1 d. 52,45 N.el.	138vt 7½d. 42,25 N.el.	125 vt 4 d. 38,20 N.el.
...tste wijdte..	55 vt 3⅗ d. 16,86 N.el.	54vt 11½d. 16,74 N.el.	53 vt 5⅗ d. 16,60 N.el.	47 vt 7 d. 14,50 N.el.	45 vt 2½ d. 13,79 N.el.	36 vt 0⅕ d. 10,00 N.el.	32 vt 7⅕ d. 10,00 N.el.
voor.....	24vt 11⅗d. 7,60 N.el.	23vt 10⅗d. 7,27 N.el.	23 vt 4 d. 7,11 N.el.	19vt 11½d. 6,10 N.el.	— —	14 vt 9 d. 4,49 N.el.	13 vt 6½ d. 4,12 N.el.
achter....	26 vt 8⅗ d. 8,14 N.el.	26 vt 0½ d. 7,93 N.el.	25 vt 4 d. 7,72 N.el.	21 vt 3½ d. 6,48 N.el.	— —	16 vt 3 d. 4,95 N.el.	14 vt 10 d. 4,52 N.el.
gemiddeld	25vt 10⅕d. 7,87 N.el.	24vt 11½d. 7,60 N.el.	24 vt 4 d 7,42 N.el.	20 vt 7½ d. 6,28 N.el.	20 vt 8 d. 6,30 N.el.	15 vt 6 d. 4,72 N.el.	14 vt 2⅕ d. 4,22 N.el
...rverplaatsing ...e lastlijn.	4940 F.ton 5019 N.ton	4393 F.ton 4467 N.ton	4018 F.ton 4077 N.ton	2542 F.ton 2583 N.ton	2267 F.ton 2303 N.ton	999 F.ton 1015N.ton	738 Fr.ton 750 N. ton

(*) Van de hier opgegevene afmetingen verschillen eenige nog al aanmerkelijk met de officieele opgaven van 1837, voorkomende in den *Atlas du Génie Maritime*, b.v. de grootste wijdte van den 120tiger is daar 16,40, die van het schip van 100 stukken 16,20; die van den 90tiger 15,75, enz. Het verschil kan niet voortvloeijen uit de herleiding der maten, want eenige afmetingen komen overeen. Later vinden wij welligt gelegenheid de afmetingen, zoo als de *Atlas du Génie Maritime* die geeft, mede te deelen.

XXVIII.

IETS OVER DE ZEEROOVERS
IN DE
PERZISCHE EN ARABISCHE GOLF.

In een artikel van het *United Service Journal* van Maart j. l., getiteld: *The Indian army for thirty years*, by *Exbombardier* GABION FUSE, vindt men dienaangaande het volgende.

De zeeroof in de *Perzische* en *Arabische* golf, behoort tegenwoordig slechts tot de geschiedenis, ten minste op zeer weinige uitzonderingen na. Vroeger was het daaromtrent anders gesteld. Verschillende oorzaken werkten toen tot het bestaan er van mede. De eene schrijver verhaalt ons, dat de onderlinge geschillen der volkstammen er de grondslag van was; de andere, dat hij de vrucht was van vreesselijke behoefte; een derde, dat hij voortkwam uit de werkeloosheid van een krijgszuchtig geslacht, dat liever zijn leven wilde wagen, in het pogen om door een *coup de main* op eenmaal rijk te worden, dan voortdurend werkzaam te zijn in eene nijvere en eerlijke beroepsbezigheid. Een vierde schrijver echter, beweert dat golfzeeroof, eene combinatie is van al de genoemde drijfveeren. Hij zegt, dat wanneer het jaargetijde der parel-visscherij, waarop de wilde Arabische horden, welke de zandige kusten der golven bij afwisseling bewonen, zich toeleggen, voorbij is, en hun handels-, noch landbouwkundige ondernemingen aan den wal te doen overschoten, zij dan de Hooglanders van vroegere eeuwen navolgden, en twist zochten met eenen naburigen volks-stam. Eene oorlogs-

verklaring volgde het uitbreken van den oorlog: *dhows* en *buggalas* werden uitgerust en bemand, en de vijandelijke partijen togen naar het ruime sop. Dáár eens aangekomen, ofschoon oogenschijnlijk naar eenen vijand uitziende, onderschepten en plunderden de Arabieren, aan het hoofd van hunne stammen, alle vaartuigen welke zij zich sterk genoeg gevoelden meester te worden, en verwierven, bij gelegenheid eenen naam, door vrijgevigheid jegens hunne volgelingen. Dit was de hoofdoorzaak der groote en onmiddellijke uitbreiding hunner vloten; andere stammen voegden zich onder hunnen standaard; zij namen prijzen in de golf, en aangemoedigd door den goeden uitslag, strekten zij hunne overweldigingen tot de *Indische* zeeën uit. De pattamars en andere kleinere vaartuigen, die langs de kust van *Malabar* handeldrijven, zijn, over het algemeen, dan ook slecht gewapend, en hunne bemanningen missen de stoutmoedigheid welke den Arabischen zeeroover onderscheidt. Van daar dat zij ligtelijk het slagtoffer werden van de ondernemende haaijen, die onophoudelijk in de nabuurschap omzwierven, belust op roof, bestaande meerendeels uit rijst, katoen, stukgoederen, en zulke voortbrengselen van *Europa* en het binnenland van *Indië* als op de markten van *Malabar* aftrek vonden. Gedurende eene lange reeks van jaren, waren de kruissers der Oost-Indische Compagnie (1) gebruikt geworden om deze stroopers te verbranden, in den grond te boren en te vernielen; doch hunne afzonderlijke pogingen, waren nog tot in 1821 van geene afdoende uitwerking geweest, om de zeeroovers-vloten volstrekt te vernietigen en zekerheid aan den handel te verschaffen. De gemakkelijkheid waarmede een Arabische *dhow* kon uitgerust, bemand en gewapend worden, was misschien eene der redenen, van de moeijelijkheid welke men ondervond, in het uitrooijen derzelve. Deze vaartuigen hadden één

(1) Zie dienaangaande *Verh. en Berigten*, 1849, N°. 2.

dek en een zeer hoog opgetimmerd bek. Met slechts één mast, en voorzien van een zeer breed aan eene ra uitgehaald wordend zeil, dat men in een oogenblik kon strijken, behoefde men weinig onkosten te maken voor touwwerk en hout, behalve die welke tot den aanbouw van den romp gevorderd werden. De kleeding van de bemanningen bestond uit een lang grof overkleed of hemd, en eenen sluijer of doek die tot tulband diende; zwaarden, pieken en ratan-schilden, op de zijboorden der vaartuigen en op het dek van de hut achterop, naast elkander geplaatst, vormden met een paar 6 ponders de wapening van het scheepsvolk; terwijl eenige weinige zakken grove rijst, eenige dadels, een weinig tabak, een vat water, benevens een voorraad brandhout, den voorraad mondbehoeften uitmaakte. In de kreken, waar de beide golven overvloedig van voorzien zijn, stond er voortdurend een vaartuig op stapel. Zoodra was er daarom geen *dhow* op zee vernield, of een andere, ter vervanging, werd te water gelaten, en uitgerust om de wateren te doorklieven tot het opzoeken van ongewapende koopvaarders. Een Britsch oorlogschip, zou te *Portsmouth* niet vaardiger kunnen worden in dienst gesteld en uitgerust, dan een roovers-vaartuig het was, bestemd om zee te kiezen te *Ras el Khyma*, *Zoar* en andere plaatsen op de kusten van *Perzië* en *Arabië*. Van daar dat het noodzakelijk werd de zeeroovers in de nesten, waar zij hunne werven hadden, op te zoeken, en hunne toekomstige krijgstoerustingen bij de bron zelve, den bodem in te slaan.

Wij hebben het reeds gezegd, dat, ofschoon de eerste militaire *cum* maritime expeditie gelukkig afliep, opvolgende tegenspoeden aanleiding gaven tot eene tweede uitrusting, onder Sir LIONEL SMITH. Deze laatste expeditie voldeed geheelenal aan de verwachtingen van den Gouverneur. De aanvoerder had eene bezwaarvolle taak te volbrengen, want de Arabieren, wanhopig geworden, waag

den eenen nachtelijken aanval op het kamp van LIONEL SMITH, en gaven in eene daarop volgende ontmoeting bij dag blijken van de vastberadendste dapperheid, daar zij op de Britsche linie aanvielen, en werkelijk handgemeen werden met de troepen. Indien al hunne woeste oorlogskreten, gepaard met de dolzinnigste uittartingen, *Al hum id illah! Bismillah! Allah Kareem!* de *Bombay*-sepoys geen leed deden, bleek toch de dubbelsnijdende talwar een indrukwekkende tegenstander, boord aan boord, te zijn. Een groot aantal manschappen werden er na het treffen in de nabijheid van *Zoar* gevonden, wier ledergoed doorgehakt was, en die op de lijken der Arabieren lagen, wier doodelijke slagen zij afgeweerd hadden, met de den dood aanbrengende stooten van den onoverwinnelijken bajonet.

XXIX.

STOOMVAART OP DE *GANGES.*

Na het groote nut te hebben aangetoond, dat er in gelegen is voor den vooruitgang van kunsten en wetenschappen, dat zij, die belangrijke ondernemingen besturen, het publiek bekend maken, met den oorsprong, de ontwikkeling, en de daarstelling er van, deelt het *Civil Engeneer and Architect Journal*, van Februarij 1849, een verslag mede, over een werk, dat ook uit het boven aangegeven oogpunt allezins opmerkzaamheid verdient. Het is het *Account of some recent Improvements in the System of navigating the Ganges by Iron Steam Vessels. By* ALBERT ROBINSON C. E., *London* 1848, *Weale.* Wij ontleenen er het volgende uit, aangaande de opkomst van de stoomvaart op de *Ganges.*

Onder de administratie van Lord WILLIAM BENTINCK, in 1834, werd het stoomvervoer op de rivier zeer ontwikkeld, door de daarstelling van eene geregelde stoombootdienst, tot het vervoeren van Gouvernements-behoeften, troepen, passagiers en koopgoederen. Doch hoewel het Indisch gouvernement dus het ijs brak, was men er van onderrigt, dat dit geenszins geschiedde, om ondernemingen van bijzondere personen te ontmoedigen of te beperken.

Gelukkig waren er, kort vóór de invoering der stoomvaart in *Indië*, op verschillende plaatsen steenkolen ontdekt geworden; terwijl er te *Burdwan*, 63 mijlen van *Calcutta* afgelegen, mijnen waren ontgonnen en in bewerking gebragt. Deze soort van steenkolen is echter niet zoo goed, als de Britsche zijn; men schat dat zij

niet meer dan 75 percent van de waarde van *New-Castle*-kolen hebben; het is evenwel hoogst waarschijnlijk dat, naarmate men dieper zal graven, de hoedanigheden er van zullen verbeteren. De *Burdwan*-kolen worden thans langs de rivier *Damoodie* naar *Calcutta* gevoerd, voor den prijs van 20 shillingen per ton, en naar andere plaatsen aan de rivier gelegen, voor prijzen die onderling van 18 tot 27 shillingen per ton verschillen. De prijs van Engelsche kolen te *Calcutta*, is van 30 tot 33 shillingen de ton.

Het stelsel van stoomvaart, ingevoerd door het Indisch gouvernement, en waarmede tot heden is voortgegaan, bestaat in het plaatsen van goederen of reizigers aan boord van kleine afzonderlijke vaartuigen, terwijl zich de stoomwerktuigen en de voorraad van kolen in een ander bevinden, dat de lading-booten of passagiers-booten trekt of sleept, naar de omstandigheden zulks medebrengen. De stoombooten of beter » stoom-sleepbooten" zijn gewoonlijk van ijzer vervaardigd, en ongeveer 120 voet lang, 22 voet wijd, 8 voet hol, en gaan met den vollen voorraad kolen van 3 tot 4 voet diep. De werktuigen hebben een nominaal vermogen van 40 tot 90 paardenkrachten, en zijn van uitstekende bewerking. De stoombooten zijn dan ook werkelijk bijna gelijkvormig aan die, welke voor weinige jaren op de *Theems* in gebruik waren, slechts zijn zij ondieper en hebben eene meer volle gedaante. Het vaartuig waarin de passagiers geplaatst worden, draagt den naam van *accomodation boat* (boot met beschieting of passagiers-boot). Het heeft dezelfde afmetingen als de stoomsleper, en is voorzien van hutten voor de reizigers en eene dwarsscheepsche algemeene kamer (*cuddy*), welke dezelve van elkander scheidt; het neemt niets anders aan boord dan passagiers en geld, ligte pakjes en koffers. De vrachtboot (*freight-boat* of *flat*), is ook van dezelfde afmetingen als de stoomsleper, dat is: 120 voet lang en 22 voet wijd, doch gaat geladen slechts 3 voet diep; men vindt aan

boord van dat vaartuig alleen hutten voor den kapitein en de scheepsofficieren, het neemt geene reizigers op.

Niet meer dan één dezer vaartuigen wordt slechts door de stoomboot gesleept of getrokken, zoodat de vrachtgoederen en de passagiers nooit te gelijk door denzelfden sleeper naar hunne bestemming worden gevoerd.

De beide schepen worden aan elkander vastgesloten, bij den voorboeg en het hek, door eenen platten houten balk, die over een schranier werkt en tevens aan de bemanning tot plank dient, om van het eene schip aan boord van het andere te kunnen komen.

Even als de inlandsche vaartuigen, zijn de stoomschepen gehouden, gedurende het duistere van den nacht te stoppen en stil te blijven liggen. In het drooge jaargetijde geschiedt de togt, stroom-opwaarts, gemiddeld in 24 dagen, en stroom-afwaarts in 15 dagen. In den regentijd bedraagt de overtogt naar boven 20, naar beneden 8 dagen. Het getal reizen dat elke sleeper gemiddeld jaarlijks doet, is nagenoeg zes. In 1844 had men 7 gouvernements-stoomvaartuigen met de daarbij behoorende schepen, die allen gedurig dienst deden. Dit getal is naderhand nog met 2 andere vermeerderd, die meer bijzonder tot het overbrengen van troepen bestemd zijn.

Behalve deze booten heeft men er andere, welke aan eene particuliere maatschappij toebehooren; daaromtrent vindt men het volgende.

Het in behandeling brengen van het vraagstuk, door andere personen, had tenzelfden tijde ten gevolge, dat eenige kooplieden van *Calcutta* hunne aandacht op het onderwerp vestigden, die eene andere stoomboot-maatschappij bij elkander bragten, een kapitaal vormden, en hunne stoomvaartuigen te *Londen* bestelden. Deze maatschappij voerde den naam van de *General Inland Steam-Navigation Company*, en verschilt volstrekt van die vereeniging wier stoomschepen het onderwerp van deze

verhandeling uitmaken. De stoomvaartuigen van deze maatschappij, zijn ook even als die van het gouvernement, volgens het sleepstelsel ingerigt, maar verschillen in zooverre van de genoemden, dat zij een grooter stoomvermogen bezitten, bestemd zijn om 2 kleine ladingschepen te gelijk te slepen of te trekken, terwijl de hutten voor de passagiers zich aan boord van het stoomschip bevinden. De namen der vaartuigen welke bij deze dienst reeds in gebruik zijn gebragt, luiden: de Sir Herbert, Maddock, de General Mcleod en de Sir Frederick Currie, het tweede dezer schepen, verging echter ongelukkiglijk op de *Hooghly*. De maatschappij heeft ter vervanging van hetzelve het stoomschip Assam aangekocht, dat aan de Assamsche thee-compagnie toebehoorde.

Het stelsel door den Heer ROBINSON ingevoerd, verschilt van de beide voorgaande voornamelijk daarin, dat men slechts een zelfde schip voor stoomboot en het vervoeren van passagiers en goederen bezigt.

Het ruim onder het opperdek, wordt aan boord van deze schepen, met uitzondering van de ruimten vereischt tot plaatsing der stoomketels, condensors en luchtpompen der werktuigen, geheel en al tot het bergen van lading gebruikt. Het opperdek steekt over de gansche lengte van het schip buiten de boorden uit, en springt slechts bij de voor- en achterboegen naar binnen, terwijl het daar tot beuling dient om stoot te keeren; door deze inrigting is de ruimte op de dekken aanzienlijk vermeerderd. De cijlinders van de werktuigen liggen horizontaal op het opperdek. Ook de groote kajuit en hutten zijn daarop geplaatst en wel voor de werktuigen en de ketels. Over de hutten heen, heeft men een wandeldek aangebragt, dat zich bijna tot aan den achtersteven uitstrekt, terwijl het gedeelte van hetzelve dat voor kajuits-passagiers bestemd is, met eene zonnetent overdekt wordt.

De inhouten, dekbalken en de raderkast-stutten zijn

van ijzer, de romp van ijzeren platen vervaardigd. Het opperdek is van hout, de hutten en het wandeldek boven dezelve zijn ook van hout. De voornaamste afmetingen der vaartuigen zijn:

Lengte op de lastlijn, ...	195	voet.		
Grootste wijdte, ...	28	»		
Grootste wijdte over de raderkasten,	49	»	9	duim.
Holte in de machinekamer, . .	10	»	3	»
Holte in de ruimen, ...	7	»	9	»

De bodem of het vlak is nagenoeg horizontaal, hebbende slechts zoo veel rijzing in de kim, als noodig is om het ruimwater naar de kiel toe te laten zakken. De boegen zijn vol maar hebben een goed en scherp beloop onder water. Het achterschip is zoo vol als maar eenigzins geschikt kon, en komt in gedaante overeen met het voorschip. De tonnemaat van den romp, buiten de hutten en het opperdek, bedraagt 400 ton scheepsbouwers-maat.

De werktuigen zijn van gemiddelde drukking, met condensors, niet zamengekoppeld, en van een nominaal vermogen van 120 paardenkrachten. De twee cijlinders die zoo als gezegd is horizontaal liggen, hebben elk eene middellijn van 30 duim en 7 voet slag. De ketels brengen stoom op van eene spanning van 20 pond per duim boven den dampkring. De stoom wordt met expansie aangewend. De snelheid van den zuiger bedraagt 280 voet per minuut. Elk werktuig heeft eenen afzonderlijken condensor van aanzienlijke afmetingen en eene luchtpomp, die, door middel eener tuimelaars-beweging van het zuigerstang-juk afgeleid, bewerkt wordt. Zij staan op het vlak van het vaartuig onder de cijlinders. De middellijn van de luchtpomp is 2 voet 4 duim en de slag 2 voet 6 duim. Het luchtledig dat in de condensors onderhouden wordt, met water van eene temperatuur van 80°, is 28 duim op den barometer. De *gemiddelde nuttige druk* op elken vierkanten duim des zuigers, ontstaande door de gezamenlijke werking van den

stoom en het luchtledig, bedraagt, wanneer de stoom op twee derde van den slag wordt afgesloten, 27 duim, gemeten met den indicator.

De vier ketels, zijn van enkele hoogte — *single-storied* — en tubulair. De buiten-omkleeding is gebogen in de nabijheid van de vuurplaatsen, en cylindervormig bij de vlampijpen. De roosters of vuurhaarden zijn ingerigt tot het branden van hout en steenkolen van slechte hoedanigheid.

Het vermogen der werktuigen kan aangewend worden, om wanneer het vaartuig op eene zandbank of droogte geraakt, dit er weder af te brengen, door de zeer eenvoudige inrigting van een *whelp-barrel* (trommel van spilklampen), geheel en al in gedaante overeenkomende met die der gewone braadspillen, zeer hecht aangebragt op de hoofd-as van het werktuig, dáár waar die over het dek komt. De ketting-kabel, die aan een vooruit- of achteruit gebragt anker vast zit, wordt, indien men het schip afwinden wil, met het andere einde om den trommel heen gelegen; wanneer men de werktuigen dan in beweging zet, oefenen zij zulk eene verbazende kracht uit, dat het vaartuig weldra van de bank of droogte wordt afgehaald, en weder in diep water komt.

Het gewigt van het vaartuig met de raderkasten, bedraagt 142 ton, de werktuigen, stoomketels, wielen, werktuigleggers enz. wegen 106 ton, en de hutten met het wandeldek 12 ton, hetwelk een gezamenlijk gewigt bedraagt van 260 ton. Hierbij moet nog in rekening gebragt worden, water in de ketels 21 ton, brandstof voor 12 uren stoomens 10 ton, verschillende uitrustings-goederen enz. 15 ton, waardoor het geheel gewigt dat verplaatst moet worden 306 ton beloopt. De voor dit gewigt gevorderd wordende waterverplaatsing verkrijgt men, bij eenen gemiddelden diepgang van 2 voet 10 duim. Alles wat het schip dieper gaat, wordt veroorzaakt door de zwaarte der

lading, welke voor eenen diepgang van 3 voet 6 duim 85 ton, voor dien van 4 voet 149 ton en voor dien van 4 voet 6 duim 213 ton aan gewigt zijn kan. Dit vermogen van lading-vervoer, wordt zoo als van zelf spreekt, verminderd door het aan boord nemen van passagiers-goederen, die een gewigt kunnen bedragen, gelijk staande aan dat van de hutten en den voorraad welken men hooger op 27 ton berekend heeft, en zonder deze zou de diepgang van de geheel en al tot gebruik gereed zijnde stoomboot niet meer dan een weinig boven 2 voet 7 duim zijn.

De moeijelijkheid om de vaartuigen naar *Indië* over te brengen, werd op de volgende wijze te boven gekomen.

Het ijzeren schip en de werktuigen welke gezamenlijk een der stoomvaartuigen vormen waarvan wij spreken, zijn beide door denzelfden fabriekant in al hunne bijzonderheden, ontworpen en vervaardigd, en daar de firma zoowel ijzeren schepen bouwt, als stoomwerktuigen maakt, was men in staat, bij haar eene combinatie te verkrijgen, als tot het beoogde doel het meest wenschelijk was. Elk paar werktuigen en ieder vaartuig, werd te gelijker tijd aan die inrigting gemaakt. Toen zij gereed waren, werden de werktuigen aan boord van het nog op stapel staande schip geplaatst en ingezet; alle bijzondere deelen werden naar behooren aangebragt, en de werktuigen zoo in beweging gesteld, opdat men de zekerheid zou hebben, dat er buitenslands niets meer aan zou behoeven gedaan te worden. De werktuigdeelen werden, nadat men ze gemerkt had waar zij aan elkander sloten of aan het boord vast zaten, uit elkander genomen, en ingepakt voor den overtogt. Het gansche vaartuig werd vervolgens van binnen met vier verschillende kleuren beschilderd, zoodanig, dat elk vierde gedeelte eene verschillende kleur had; de platen van den romp en de inhouten, even als elk ander zamenstellend deel, werden met verw gemerkt, en voorzien van ingeslagen teekens en getallen, ten einde de naauw-

keurige in elkander zetting in *Indië* bevorderlijk te zijn. Vervolgens werd het vaartuig uit elkander genomen, met veel zorg aan boord gebragt, en gestuwd in een' koopvaarder van gewone grootte, die naar *Calcutta* bestemd was. Met het ingepakte schip werden naauwkeurige teekeningen van het geheel en een model van het vaartuig, juist zóó geschilderd en gemerkt als het *in natura* was, overgezonden. Bij de aankomst, na eenen overtogt van slechts vier maanden, werden de deelen bij de inrigting van de *Ganges Steam-Navigation Company*, nabij *Calcutta*, ontscheept, het vaartuig in een droogdok weder in elkander gezet, de dekken aangebragt, en daarna gevlot. Het werk werd voornamelijk verrigt door inlandsche arbeidslieden, onder het oppertoezigt van den schrijver; het eerste stoomschip was, slechts negen weken na de aanvoering der deelen, in elkander. Vervolgens werden de werktuigen gesteld en de hutten getimmerd, volgens de aanwijzingen op de teekening. Men gebruikte daar teakhout voor. Binnen een tijdsverloop van iets meer dan vier maanden was het vaartuig geheel gereed om dienst te doen, en verrigtte het zijne eerste proeftogten.

De uitslag, waarmede de invoering dezer stoomvaartuigen bekroond is geworden, is volkomen goed geweest, en de togten op de rivier zijn daardoor reeds aanmerkelijk verkort; in één geval beliep de winst in tijd 5 dagen, van de 11 en 13 dagen, welke de overige stoom-inrigtingen behoefden.

De stand der onderneming is thans als volgt:

De nieuwe stoombooten, op de *Ganges* in de vaart gebragt, tot het tegenwoordige oogenblik, bestaan uit:

2, elk van 120 p. kr., voor passagiers en goederen,
1, » 140 » alleen voor goederen,
2, » » 250 » alleen voor goederen;

een geheel uitmakende van vijf stoombooten, met een gezamenlijk stoomvermogen van 880 p. kr. De kosten

daarvan zijn opgemaakt naar hetgeen gevorderd werd: 1°. tot de vervaardiging van de werktuigen en den romp te *Londen*; 2°. voor den overvoer der uit elkander genomen werktuigen en van het schip naar *Calcutta*; 3°. voor het weder in elkander stellen in *Indië*.

Naardien de ontwerpers en fabriekanten te *Londen*, bij de uitvoering hunner werkzaamheden, in het oog gehouden hadden, dat de zamenstellende deelen der werktuigen en van den bodem, geschikt moesten wezen om *met scheepsgelegenheid* te worden overgevoerd, en ook uit hoofde van de voorzorgs-maatregelen welke zij namen, om de werkzaamheden van het weder in elkander stellen der deelen buitenslands gemakkelijk te maken, en uit hoofde van bezuinigende en werkdadige medewerking, om het werk in *Indië* te kunnen verrigten; gaan de kosten van alle de vijf stoomvaartuigen, geheel gereed op de *Ganges* varende — behalve wat gevorderd werd voor waarlooze stoomketels enz., en van den interest van het kapitaal, dat men gebruikt had vóór dat de schepen in de vaart kwamen — eene som van 96,000 p. st. (1,152,000 gulden) weinig te boven, als uit de volgende opgave blijkt.

Stoomwerktuigen	41,800	p. st.	of	501,600 gl.
Vaartuigen, hutten enz. .	39,686	»	»	476,232 »
Kosten te *Londen* .	81,486	p. st.	of	977,832 gl.
Overvoer naar *Indië* . . .	5,875	»	»	70,500 »
In elkander stelling en uitrusting	9,199	»	»	110,388 »
Kosten op de *Ganges*	96,560	p. st.	of	1,158,720 gl.
of gemiddeld een stoomvaartuig	19,312	p. st.	of	231,744 gl.

Waarbij men misschien nog zou moeten voegen, voor een gemiddeld tijdsverloop van achttien maanden, voor een gedeelte van die som, namelijk 55,000 p. st., tegen 7½ pCt. 's jaars, 6,187 p. st. of 74,244 gulden; waardoor men eene som van 102,747 p. st. of 1,232,964 gulden

verkrijgt, dat elk vaartuig gemiddeld op 20,549 p. st. of 246,593 gulden doet te staan komen. Er werden geene voorloopige onkosten of jaarwedden voor *de directie* gemaakt. Men lette hierbij op, dat deze sommen niet eene *raming*, maar de werkelijk gedane uitgaven, voor de daarstelling van wat men voorhad, aangeven. Zij alleen, die eene dergelijke onderneming ten *uitvoer gebragt hebben*, waarbij men met een vreemd, op grooten afstand verwijderd land in aanraking komt, kunnen het onderscheid met wat er gewoonlijk gevorderd wordt, begrijpen.

De uitgaven, welke er thans nog voor brandstof gevorderd worden, maken eenen zwaren last uit — zij komen op 350 p. st. voor elke reis van de Patna; — er bestaat echter weinig twijfel, dat binnen een paar volgende jaren de kolen voor eenen minderen prijs aan boord zullen kunnen geleverd worden. De kosten voor het personeel van elk stoomschip zijn, zelfs bij de tegenwoordige bezwarende omstandigheden — ongeveer 148 p. st. voor elke reis van de Patna — veel minder dan die, welke volgens het stelsel met sleepers gevorderd worden.

Verder volgen er eenige aanwijzingen tot verbetering van het vaarwater op de *Ganges*.

XXX.

HET IJZEREN SCHROEF-STOOMFREGAT GREENOCK.

Dit schoone ijzeren stoomfregat van de tweede klasse, voor Harer Majesteits zeedienst aangebouwd door de heeren SCOTT, SINCLAIR en C°., van *Greenock*, liep den 30sten April j. l. van hunne werf te water. Het is het eerste stoomfregat, dat ooit op de *Clyde* is te water gelaten ten dienste der Britsche oorlogs-marine; de bouw er van, zal nieuwen roem doen inoogsten aan de scheepsbouwers van *Greenock*, naar welke haven het zijnen naam ontvangen heeft.

De Greenock heeft de volgende afmetingen:

Lengte van de kiel en het vallen des voorstevens	213 vt.
Grootste wijdte	37 » 4 dm.
Holte in het ruim	23 »
Tonnemaat volgens admiraliteits-maat . .	$1413\frac{4}{94}$.
Paardenkr. volgens admiraliteits-rekening .	565.

En zal gewapend worden:

Op het opperdek:

met 2	8 dm^s. pivotstukken,	van 10 vt. 0 dm.,	68 ponders,	95 cwt.
» 4	» »	» 9 » 0 »	»	65 »

Op het kuildek:

met 4 6 dm^s. stukken, van 9 vt. 6 dm., 32 ponders, 56 cwt.

De bodem zal voortgestuwd worden door middel van eene schroef, van 14 voet middellijn, zamengesteld volgens het stelsel van F. P. SMITH, ESQ, en in beweging gebragt worden door twee krachtige stoomwerktuigen, van eene uitstekende bewerking, welke ook door de heeren SCOTT, SINCLAIR en C°. zijn vervaardigd. De schroef is voorzien van eenen

allervernuftigsten toestel, waardoor zij van de werktuigen kan losgemaakt, en ofschoon een gewigt van 7 ton bezittende, met gemak uit het water opgeligt kan worden. Ook de schoorsteen zal eene bijzondere wijze van inrigting erlangen, waardoor het onaanzienlijke en kraterachtige uiterlijk er van zal worden vermeden, en hij als het ware plotseling zal kunnen verdwijnen. Het schip alsdan geheelenal verschijnende, ontlast van dit zeer onoogelijk zamenstel, (terwijl uit den aard der zaak de lastige uitwassen, als raderkasten bekend, niet benoodigd zijn,) zal derhalve het geheele uiterlijke en de symetrie van een zeilschip kunnen vertoonen.

De Greenock is op de volgende wijze gebouwd: Het beeld op de scheg is het borstbeeld van wijlen den heer JOHN SCOTT, de vader der tegenwoordige heeren SCOTT. De wapening is geplaatst op het opper- en kuildek, met één der zware 8 duims-stukken op elk der uiteinden. Op het kuildek bevinden zich verder de kajuiten van den kapitein, de officierskamer en de hutten voor drie luitenants ter zee, master, purser en officier van gezondheid, groote en krachtige spillen tot ankerligten, en buitengewoon groote beetings om het schip, hetzij voor- of achteruit, vast te kunnen leggen. Onder het kuildek is het schip in vijf waterdigte vakken verdeeld. In het voorste daarvan, zijn op het tusschendek het verblijf en de slaapplaatsen voor de bemanning, en twee ruime verblijven voor de dekofficieren, bootsman en timmerman. Onder het tusschendek bevinden zich in dit vak van het vaartuig, drie afdeelingen, welke door zware ijzeren schotten van elkander gescheiden zijn, waarvan het eerste dient tot bergplaats van verschillende behoeften, als: de bootsmans-behoeften, blokken, touwwerk, vet, enz.; de konstabels-behoeften, pistolen, sabels, geweren, enz., en de timmermans-behoeften, verw, werk, spijkers, enz. Het tweede waterdigte vak bevat de kruidkamers binnen zijne

schotvrije wanden van bijna ongeloofelijke dikte, en het lantarengat, welke beide op hunne zijden de bergplaatsen hebben van vleesch, spek en andere mondbehoeften. De derde afdeeling bevat de waterkisten, in staat om 70 ton water te houden, de kettingbakken, waarin de kettingkabels gestuwd worden, en de scherpgaten voor de kogels. De daaropvolgende afdeeling van het vaartuig, welke eene lengte van 72 voet inneemt, bevat het geheel der werktuigen, welke bestaan uit vier stoomketels met koperen vlampijpen, en twee stoomwerktuigen van groot vermogen, die vlak op den bodem neêrliggen, en zóó zijn ingerigt, dat al de deelen er van zich verscheidene voeten beneden den waterspiegel bevinden. De derde afdeeling is geheelenal bestemd om tot verblijf der machinisten te dienen. De vierde en vijfde afdeeling bevat op het tusschendek het verblijf der adelborsten, de hut voor den konstabel-majoor, en de bergplaatsen van den kapitein en verdere officieren; terwijl beneden het tusschendek de granaatbokken zijn, ingerigt om 480 granaten te kunnen bevatten, benevens de plunjekisten, en eindelijk de groote koperen pijp, met bijbehoorende werktuigdeelen, kleppen, schroeven en licht-toestellen voor de as van den propeller.

De inhouten en verdere zamenstelling van het schip is als volgt: de kiel, achtersteven en voorsteven zijn van massief gesmeed ijzer vervaardigd, en hebben 9 duim hoogte bij 5 duim dikte; het inhout is van hoek-ijzer, van 6 duim op 3½ duim, en over de lengte van de geheele machinekamer op eenen onderlingen afstand van één voet uit elkander aangebragt. De werktuig-leggers zijn 21 duim hoog en ½ duim dik. De dekbalken zijn van Afrikaansch eikenhout, en op eene aan den Greenock bijzonder eigene wijze met de zijden verbonden. De dekdeelen zijn, als gewoonlijk, van riga-greenenhout, en op de wijze als zulks aan Harer Majesteits werven in gebruik is, met compositie-spijkers vastgemaakt. De voor-achter-

steven, waar de propeller-as door heen gaat, is van massief gesmeed ijzer, en bestaat uit drie stukken, waarvan er zich twee van het boveneinde van het voornaamste middenstuk, in eene verticale rigting, langs het geheele boord van het schip uitstrekken. De achtersteven, waaraan het roer hangt, is op eene gelijke wijze aan het achterschip verbonden, en dient dus ook tot versterking er van, daar twee zware stukken ijzer van denzelven af, langs het boord, tot op zekere hoogte naar boven oploopen. De koker, waardoor de schroef kan losgemaakt en op het dek gebragt worden, is geheel van ijzer, en aan den romp vastgeklonken.

De Greenock, die, zoo als men gezien heeft, bijna geheel van ijzer gebouwd is, is één der vier schepen — waarvan de andere drie de Simoon, Vulcan en Megara heeten — welke door de voorgaande admiraliteit zijn besteld geworden, en is het eenige dat als een fregat is getuigd en met volle kracht kan voortgestuwd worden. Hij is op het kuildek gewapend, en de vorm is zoodanig ingerigt, dat men in staat zal zijn de stukken der voor- en achterboegen, in de rigting van het verlengde van de kiel, te kunnen gebruiken: eene hoedanigheid, hoe belangrijk dan ook op zich zelve, welke hij genoegzaam alleen bij het Britsche zeewezen bezit.

De Greenock is gebouwd geworden en is van oorlogsbehoeften voorzien onder het bekwame toezigt van den heer THORNTON, zijnde een officier van den scheepsbouw van Harer Majesteits werf te *Portsmouth*.

Illustr. London News, 12 Mei 1849.

XXXI.

BALTISCHE- EN *NOORDZEE*-KANAAL.

In het begin van dit jaar (1849) is men te *Hamburg* ernstig aan eene reusachtige onderneming gaan denken, die namelijk, om de *Baltische zee* met de *Noordzee* te vereenigen, van *Kiel* tot den mond der *Elbe*. Zonder zulk eene gemeenschap tusschen de beide zeeën, onafhankelijk van vreemde havens in de *Sond* en de beide *Belten*, kan het Duitsche zeewezen niet naar behooren bloeijen. Weinige maanden geleden, zond het Centraal Bestuur den afgevaardigde bij de Nationale Vergadering, kapitein MORING, ten einde naauwkeurige berigten omtrent de plaatselijke gesteldheid in te winnen. De kapitein heeft zijne zending met veel ijver en bekwaamheid volbragt. Hij stelt voor, dat de gemeenschaps-weg zal gaan van *Kiel* — eene der beste havens van *Europa*, zoo niet der geheele wereld — naar *Brunsbuttel*, aan den noordelijken mond der *Elbe*, en aan de andere zijde naar *Cuxhaven*, de zuidelijke mond; en dat deze vereeniging zoude plaats hebben door middel van een kanaal, van eenen volmaakt eenvoudigen aanleg, zonder sluizen, dat alleen door Duitsch grondgebied zoude heengaan, en tegen elken aanval zoude beschermd wezen door het *Eider*- en het *Oder*-kanaal.

De uitkomst van de voorbereidende onderzoekingen leert, dat de grond zelve slechts weinige moeijelijkheden aanbiedt, naardien het land zeer vlak en nergens aanmerkelijk boven de oppervlakte der zee verheven is. Het voorstel, dat het werk door de Duitsche rijks-troepen zoude uitgevoerd worden, welke naar alle waarschijnlijkheid gedurende de lente in grooten getale in de hertogdommen zullen verzameld worden, vindt zeer veel bijval.

(*Naut. Mag.* Maart 1849.)

XXXII.

VERDEDIGING

VAN DE

HAVEN VAN *KIEL.*

Op aanzoek van het Gouvernement van *Sleeswijk-Holstein*, hebben in 1848 de Heeren SIEMENS, officier in Pruissische dienst, en Professor HEINLY, middelen beraamd om de haven van *Kiel* tegen vijandelijke schepen te verdedigen. Het korte hun gegunde tijdsbestek liet hun niet toe, vele toebereidselen te maken. Groote waterdigte zakken van gutta-percha, welke van 2000 tot 3000 av. d. poids (bijna 1000 à 1500 kilogr.) buskruid inhielden, liet men door middel van ballast in het vaarwater nederzinken. Aan dezelve waren geleidraden bevestigd, die allen vereenigd werden in een centraal-station, van waar men door eene galvanische batterij, elk der water-lijnen naar verkiezen kon ontsteken. Door middel van zorgvuldig gerigte instrumenten, kon men hare juiste ligging uit het station herkennen, om de ontsteking ter regter tijd te doen plaats hebben.

Ook bezat men een middel om zich nu en dan van den goeden toestand der geleidraden te overtuigen. — Vermoedelijk door zwakke galvanische stroomen, die men door den geleidraad heen, op den galvanometer liet werken.

De draden zelven waren door een omkleedsel van gutta-percha geïsoleerd, een vereischte, naar het schijnt, bij de geheel nieuwe wijze waarop de heer SIEMENS de electriciteit op meer dergelijke doeleinden toepast.

gin der 18e eeuw, hebben die berigten overgenomen, en zoo heeft dan ook K. FALKENSTEIN, in zijne *Geschichte der Geographischen Entdeckungen*, ('s Dresden 1828, Th. 2, p. 105) de ontdekking dier eilanden aan CORNELIS HOUTMAN toegeschreven.

Toen CORNELIS HOUTMAN (1) zijnen tweeden togt naar *Indië*, voor Zeeuwsche kooplieden, zou ondernemen, liet zich de Engelschman JOHN DAVIDS bij hem als stuurman aannemen, ten einde, na zijn' vergeefs beproefden togt langs het Noordwesten naar *Indië* (2), den gewonen reisweg derwaarts te leeren kennen. De beide schepen, waarover C. HOUTMAN bevel voerde, kwamen in zee, den 15den van Lentemand 1598, en wierpen op nieuw het anker in de haven van *Middelburg* den 29sten van Hooimaand 1600. Reeds op den 1sten van Oogstmaand zond DAVIDS zijn *Dagverhaal* aan den Graaf VAN ESSEX, en geeft daarin verslag van de *Komoorsche* eilanden, vooral van *Mayotta* en van *Anjouan* of *Jowana*, waar zij van den 29sten van Lentemaand tot den 28sten van Grasmaand 1599 hadden vertoefd. Ziedaar op welke wijze CORNELIS HOUTMAN, bij de Engelschen, genoemd werd als ontdekker dier eilanden, hoezeer bij zijne landgenooten zelven van dien togt weinig meer bekend is geworden, dan dat hij te *Atsjeen* om het leven is gebragt. (3) Wij herinneren ons niet, behalve het journaal van J. DAVIDS, eene afzonderlijke beschrijving van den tweeden togt van C. HOUTMAN te hebben gezien, hoezeer JOOST HARTGERS en GILLIS JOOSTEN SAEGMAN, beide te *Amsterdam*, in het midden der 17e eeuw, een aantal reisbeschrijvingen of »voyagiën," sommigen tot driemaal toe, hebben uitgegeven.

Ofschoon dus door de Engelschen aan de Nederlanders

(1) Wij zijn in het bezit van verschillende bijzonderheden hem betreffende, welke wij grootendeels aan de heuschheid van den heer archivarius P. SCHELTEMA te danken hebben.

(2) Door hem is bij die gelegenheid straat *Davids* ontdekt.

(3) De vlijtige en handelskundige VAN METEREN, spreekt van dien togt in het XXIIe Boek (bij mij fol. 445, verso 6, *'s Gravenhage*, 1635).

de ontdekking der *Mayotsche* eilanden (zoo ook worden ze geheeten) wordt toegeschreven, zoo is dit evenwel onjuist. Sedert de eerste togten der Portugezen naar *Indië*, was steeds *Goa* het doel der reize van de Lissabonsche schepen, en zij voeren door het kanaal van *Mozambique*, tot men, in het jaar 1585, door de schipbreuk van het galjoen San Jago, waarbij ruim 400 menschen omkwamen, het begon te wagen om den koers buitenom te nemen. Nu was het niet mogelijk op den duur het kanaal van *Mozambique* te bevaren, zonder die eilanden in het gezigt te loopen. Behalve de *Valentijns-Piek* op het eiland *Mayotta*, zijn ook de andere eilanden zoo hoog, dat ze bij helder weder tot op een' afstand van 15 tot 20 mijlen (van 20 in een' graad) zigtbaar zijn. Uit den aard der zaak volgt derhalve, dat ze door de Portugezen zijn ontdekt, doch wij hebben daarvan overigens een voldingend bewijs, én in het *Reys-Gheschrift van de Navigatiën der Portugaloysers in Orienten* (fol. 20 a.), én in het *Itinerario ofte Reysboeck, naer Oost- ofte Portugaels-Indiën* (fol. 8. b.), beide van JAN HUYGEN VAN LINSCHOTEN.

Werden al de eilanden door de Nederlanders niet ontdekt, en betaamt het niet, ons eene eere aan te matigen, die ons niet toekomt, zoo zijn echter die eilanden in de 17e eeuw veeltijds door de Nederlanders bezocht, en waren hun zoo gemeenzaam, dat ze onder den naam van de *Vijf*-eilanden bekend geraakten. Omtrent de namen, aan die eilanden gegeven, is men het niet in allen deele eens, doch *Mayotta*, *Anjouan* of *Ansuame* of *Anzuani* (bij de Engelschen in *Juanni* of *Johanna* veranderd) en *Moelalia* of *Mohelia* (bij DAVIDS *Maghaglio*), zijn bij de verschillende schrijvers niet twijfelachtig. *Groot* en *Klein Komora* worden evenwel meermalen, het eene of het andere, *Angasiza*, *Gasiza*, *Sint-Christoforo*, of *Noessy* genoemd.

Nadat CORNELIS HOUTMAN met de Leeuw en de Leeuwin,

in 1599, *Mayotta* en *Anjouan* had bezocht, kwam JORIS VAN SPILBERGEN, den 21sten van Sprokkelmaand 1602, voor *Moelalia* ten anker, om er de schepen, die onder zijne vlag behoorden, op te wachten. Hij bleef er tot den 5den van Grasmaand, toen hij eenige dagen in den omtrek ging kruisen, en van den 9den tot den 12den dier maand, voor *Mayotta* ankerde, waar destijds eene vorstin regeerde, die beweerde over alle die eilanden den schepter te voeren.

PAULUS VAN CAERDEN, had een' aanval op *Mozambique* gedaan, en daarbij een zijner schepen verloren. Met zeven bodems kwam hij voor *Mayotta*, den 8sten van Zomermaand 1607, en bleef er tot den 17den dier maand. Dat het destijds als eene gewenschte ververschingsplaats was aan te merken, bleek daaraan dat VAN CAERDEN 366 runderen, 277 geiten, eene groote menigte hoenderen en andere benoodigdheden of versnaperingen inruilde.

Van toen af werden de togten der Nederlanders naar het kanaal van *Mozambique* menigvuldiger, hetzij dan tot het plegen van vijandelijkheden tegen de Portugesche bezittingen op de oostkust van *Afrika*, hetzij tot het jagt maken op de Portugesche schepen, welke uit *Europa* kwamen en naar *Goa* bestemd waren. Bij zoodanige togten waren de Nederlandsche schepen gewoon, zich, op de *Komoorsche* eilanden, van de noodige ververschingen te voorzien. Onnoodig achten wij het alle zoodanige reizen te vermelden. Van twee onzer groote reizigers uit de 17e eeuw zij het ons echter vergund te spreken, beide mannen uitstekend door hunne bekwaamheden en gaaf van opmerken; de eerste is echter in zijne reisverhalen niet zelden al te beknopt; de tweede welligt wat zeer uitvoerig, ofschoon ons hier, tot onze groote teleurstelling, zijne eigene berigten ontbreken.

Met den gouverneur-generaal REYNST, was PIETER VAN DEN BROECKE den 2den van Zomermaand 1613 van *Texel* uitgezeild, en hij verhaalt ons, hoe die vloot één jaar

daarna (den 3den van Zomermaand 1614) onder *Anjouan* ten anker kwam. Nadat men geschenken van runderen, schapen, hoenders en vruchten had ontvangen, kocht men 203 runderen, 80 schapen, 10 zeer vette bokken, 600 hoenders, eene hoeveelheid ongepelde rijst, gierst, boontjes en velerlei vruchten (1). Ook het eiland *Gasiza* werd aangedaan, doch daar was weinig versch water, en voor leeftocht alleen magere bokken en kokosnooten, terwijl het volk door VAN DEN BROECKE wordt opgegeven als »boosaerdich en vileynich." Den 2den van Hooimaand verwijderde zich de vloot.

JOAN NIEUHOF, — die sedert 1640 veelvuldige reizen had gedaan, en, na *Brazilië*, ook *Perzië* had bezocht, het Malabaarsche schiereiland, *Ceylon*, *Malakka* en *Sumatra* had gezien, die op *Java* eenigen tijd had doorgebragt, op *Amboina* en *Tajouwan* of *Formosa* was geweest, en *China* had bereisd, — kwam in 1672 op de *Vijf Eilanden* en werd er vermoord. In gezelschap van het benoemde opperhoofd van *Mauritius*, HUGO of HUIGENS, verliet hij den 30sten van Grasmaand de kaap *de Goede Hoop*, om, naar wij meenen, ten behoeve van *Mauritius*, slaven in te koopen. Langs het kanaal van *Mozambique* werden, op eenen langwijligen togt, verschillende baaijen en rivieren bezocht, om slaven te koopen. Den 29sten van Herfstmaand 1672 aan den *Hoek van Konkiese* gekomen, bleef, naar het schijnt, het schip de Pijl in de bogt van *Anjouan*, en ging NIEUHOF, aan boord van de chaloup de Boog, naar de bogt van *Antsgoa* of *Ant-Of-y-Sambo*. Dáár ging hij met de boot, vergezeld door den stuurman, naar land, om, ingevolge ontvangen aanwijzing, met den vorst in overleg te treden omtrent den aankoop van

(1) P. VAN DEN BROECKE geeft in zijn *Korte Historiael ende Journaelsche Aenteyckeninghe* (*Haerlem* 1634), op bl. 36, eene opgave der prijzen, waaruit wij opmaken moeten, dat valke-bellen (*sic*) en schrijfpapier er zeer gezocht waren. Hij spreekt ook van de stad *Demonjo*, waar de koningin MOLLANA ALLACHORRA haar verblijf hield, en van andere bijzonderheden.

slaven en ververschingen. Van niemand hunner werd iets meer vernomen, zoodat ze ongetwijfeld vermoord zijn geworden (1).

Deze berigten, gegeven door den schipper REINIER KLAESZ., laten ons in twijfel, welk der eilanden hier bedoeld wordt. Was het dus *Gasiza* of *Komora*, omtrent welks bevolking reeds VAN DEN BROECKE ongunstig oordeelde, of was het op *Moelalia*, waar JORIS VAN SPILBERGEN, door het verraad der inwoners, eene sloep met 28 man had verloren? *Komora* het grootste eiland zijnde, hellen wij er toe over, dat eiland als het tooneel van den moord te beschouwen.

Het opperhoofd HUGO weigerde eenig onderzoek te bewerkstelligen, en ligtte den 7^{den} van Wijnmaand het anker. Na het uitstaan van veel ellende, bereikte men de kaap *de Goede Hoop* den 17^{den} van Wintermaand. De Gouverneur dier kolonie zond op den 1sten van Louwmaand 1673 de Boog af, met stelligen last, om naar NIEUHOF en zijne rampgenooten onderzoek te doen; doch dit vaartuig bereikte het doel der reize niet, en werd door de bemanning afgeloopen. Nu duurde het tot in Bloeimaand van het jaar 1676, alvorens, op aandrang van HENDRIK NIEUHOF, naar den ongelukkigen JOAN, zijn' broeder, op nieuw in de *Mayotsche* eilanden onderzoek werd gedaan. Dit onderzoek liep vruchteloos af.

Geen ander doel gehad hebbende dan de onnaauwkeurigheid van den Franschen zee-officier JEHENNE, in het licht te plaatsen, geloof ik met het medegedeelde te kunnen volstaan.

Oogstmaand 1849.

---

(1) Zie J. NIEUHOF's *Zee- en Land-Reise door Oost-Indiën* (*Amst.* 1682), bl. 307, ook wel het IIe deel genoemd zijner *Gedenkwaerdige Zee- en Lantreise.*

XXXIV.

IETS

OMTRENT DE

KAART EN GIDS VAN STRAAT *BANKA*,

DOOR DEN HEER

H. D. A. SMITS,

1847.

Gedurende eene reis met het door mij gevoerd wordende schip Maria Jacoba Cornelia, in September, October, November, en December 1848, van *Samarang* naar *Muntok*, *Soengie Slan* en *Toboalie* of *Sabaug*, maakten wij gebruik van de kaart van dit vaarwater, door bovengenoemden heer te zamengesteld.

Wij vermeenen op die reize redenen te hebben bekomen, om geheel in te stemmen met hetgeen de redactie van de *Verhandelingen en Berigten*, jaargang 1848, N°. 1, bl. 173, daarvan zegt, ook dat de kaart is »van genoegzaam groot bestek."

Niettemin heb ik echter het gevoelen niet kunnen onderdrukken, dat een grooter bestek nog aangenamer zoude geweest zijn; doch ik herhaal hier wat ik vroeger bij mijne aanteekeningen van mijne reis langs de *oostelijke vaarwaters naar China*, (opgenomen door de *Verhandelingen en Berigten*) reeds ter neder stelde, namelijk, dat wij misschien verwend zijn, door de op zulke groote schaal, en zoo schoon uitgevoerde kaarten, als die van *de* 4[de] *hoek* tot de reede van *Batavia*, in 2 bladen.

Met betrekking tot de *Gids*, kon het mij niet dan ver-

wondering baren, dat de heer SMITS een volstrekt stilzwijgen bewaarde omtrent de reede van *Soengie Slan*, alwaar jaarlijks toch verscheidene ra-schepen ten anker komen, om behoeften aan te voeren en tin te laden.

Immers datgene wat de heer SMITS, pag. 17, 1e, 2e en 3e regel van boven, daaromtrent ter neder stelt van Z. M. schooner Windhond, welke aldaar in 2¾ vadem ten anker kwam, (en dat zonder vermelding van maat, van hoog of laag water; daar het verval van water in deze omstreken, zie pag. 14 en 17, 12 voeten met springtij zoude bedragen) kan niet als eene ankerplaats-aanwijzing, voor een schip als het mijne, dat juist 3 vadem diep trad, aangemerkt worden.

Ik naderde dus met omzigtigheid gemelde reede, peilende een gezigt uit den wal, slechts 4½ vadem water, doch zeer zachten moddergrond, en kwam ten anker in 26 Rijnl. voeten water, zijnde de loodlijn vooraf door mij zelven afgemeten. Volgens eenen inlander, welken ik aan boord had genomen, was het toen juist hoog water.

Naar mijn oordeel ankerden wij dus meer dan nabij genoeg, den diepgang van het schip, en het hiervoor aangehaald door de *Gids* opgegeven verval van water in aanmerking genomen, zelfs in te ondiep water, indien men de losse modderachtige hoedanigheid van den grond niet in aanmerking behoorde te nemen.

Ondertusschen gisten wij ons nog ⅝ mijl van de rivier, welker ingang, het zij hier als ter loops aangestipt, op dien afstand door niets te verkennen is, en tot welker verkenning het aanwitten van een paar doode boomen toch geen overwegend bezwaar op het marine- of waterstaats-budget zoude veroorzaken.

De ankerpeiling was regtwijzende:

De *Rozen*, op	2° N. O.
Oost-hoek, *Groot Nanka*; .	N. 26° W.
West-hoek, » » .	N. 39° W.

West-hoek, *Klein Nanka* .	N. 48° W.
Pulo Pemein, ...	Z. 21° O.
Hoogste top *Parmassang*, .	Z. 40° O.
Soengi of *Koala-Slan*, . .	N. 45° O.

Ik bleef, om redenen onnoodig hier te vermelden, den eersten dag, alhier ter reede liggende, aan boord, en peilde zelf alle half uren van 's morgens 10 tot 's avonds 11 ure de diepte, en werd de 22 eerstvolgende dagen, daarin, op mijnen order daartoe, door onzen eersten stuurman opgevolgd, doch wij hebben bij spring- of doodtij, nimmer meer dan 3 voeten verval gehad, en dus nimmer, bij dag of nacht, minder dan 23 Rijnl. voeten water gepeild.

Misschien is het niet ongepast, hier iets omtrent de rivier *Slan* ter neder te stellen.

Voor Europesche gezagvoerders, die hier aanlanden, zal het vermoedelijk aangenaam zijn vooraf iets omtrent deze wezenlijke woestenij te weten. — Wij waren met de sloep ofschoon vóór de wind en zee roeijende, een uur, van boord tot de monding der rivier bezig, en 4½ uur van de monding tot *Pankel-Slan*, de hoofdplaats van het district, kunnende men in verscheidene rakken slechts pagaaijers bezigen.

De rivier is van de monding tot de hoofdplaats, de bogten volgende, volgens een kaartje mij door den heer G. HEYDEMAN, administrateur der tinmijnen aldaar, getoond, 13¾ palen of 20,2 kilometers lang; doch op last van dien heer is eene *trous-an* of regte doorsnijding tot stand gebragt, welke de rivier 5½ paal verkort; het is overigens eene regte wildernis, en men kan niet nalaten, zich te verwonderen bij het aanschouwen van al datgeen wat door gemelden heer HEYDEMAN, in dit district, gedurende zoo weinige jaren, met zulke bekrompen middelen als hem ten dienste stonden, tot stand is gebragt; welke ongehoorde afmattende inspanningen, die zoovele

belangrijke voordeelen en inkomsten voor het Nederlandsche gouvernement ten gevolge hadden, men echter geene onderscheidende belooning aan dien ouden krijgsman schijnt te hebben waardig gekeurd.

De reede van *Muntok*, reeds op zich zelve niet moeijelijk om aan te doen, wordt nog door de duidelijke beschrijving der *Gids* gemakkelijker gemaakt.

Wij passeerden de bank, peilende de *Monapin* tusschen N. 10° en 12° O. Het minste water dat gelood werd was 6½ vadem rijnlandsch, zijnde laag water.

Onze ankerpeiling ter reede *Muntok*, gestrekt voor de eb, (westgaand getij) voor 60 vademen ketting liggende, was:

Monapin, ...	N. 11° O.
Tanjong Kalean, . . .	N. 85° W.
De vlaggestok, ...	N. 5° W.
Regtwijzend.	
Rozen op	2° N. O.

Hetgeen op pag. 14 van de ter reede van *Muntok*, en op de buiten-bank tegen elkander loopende getijen gezegd wordt, ondervonden wij ook deze reis, en had ik in het jaar 1821, in welk jaar ik tweemalen ter dezer reede vertoefde, ook reeds opgemerkt; doch deze reis namen wij daarenboven het vreemd verschijnsel waar, dat onze bodem gedurende een vloedgetij driemalen voor eb opzwaaide, die stroom doortastte, weder verminderde enz., alhoowel het water aan den wal gedurende dien tijd, met niet minder snelheid wassende bleef.

Op onzen togt, met het schip, van de reede van *Soengie Slan* naar *Toboalie* of *Sabang*, zeilden wij van af *Tanjong Pangong* of *Lalary*, tusschen de banken en den vasten wal door, genoemden hoek op ¼ of ⅕ mijl rondsturende; vervolgens O. Z. O. regtw. loodende, 10, 14, 16, 18, en vervolgens weder afnemende tot 10, 7, 3 vademen, en eens zelfs tot 13 voeten Rijnl. zachten grond,

nabij *Tanjang Batoe Poetih*, (welke hoek volgens onzen loods van *Sabang* genaamd *Saul*, onjuist *Tanjong Poenei* op de kaart van den heer SMITS genoemd wordt, zijnde het eilandje tusschen dien hoek en *Tanjong Gossong*, *Poele Ponei* geheeten); daar er veel deining liep was ik nog al bezorgd dat het schip zoude doorstooten, alhoewel hetzelve toen slechts 11 voet diep trad, en door gedurig peilen en die kruis-peilingen in de genoemde kaart te brengen, bespeurde ik dat onze dusgenoemde loods eenigzins mis was, en behoedde ik onzen bodem voor aan den grond te zeilen, door den loods voor een oogenblik van het kommando te ontlasten, en eene tegenovergestelde beweging met het schip te doen maken, dan die hij beval uit te voeren; ik deed namelijk het schip zoo snel mogelijk 6 streken afvallen, terwijl hij beval nog een streek te doen aanloeven, en wij verkregen door genoemde door mij gelaste manoeuvre al spoedig de diepte van 5 vadem, in welke diepte wij vervolgens langs *Tanjong Gossong* naar de reede van *Taboali* koersten, vermijdende de loods, zoodra de Maria Jacoba Cornelia *Tanjong Batoe Poetih* (*hoek der witte rots*) naderde, zorgvuldig de buiten-banken, slag van den wal zoekende en gelastende naauwkeurig op de hoedanigheid van den grond acht te geven, duidende de hardheid van den bodem, de nabijheid der banken, en de zachtheid van den grond de nadering van den *Banka*-wal aan. —

Wat de Revenge, Commodore WATSON, betreft, die, volgens de *Gids* pag. 7, beoosten *Lucipara* langs naar straat *Banka* liep, men sla een oog in de gebrekkige Engelsche kaarten van HORSBURGH en anderen, van dat onopgenomen vaarwater, en men zal moeten erkennen dat die commodore zijn linieschip, nut- en noodeloos, niet alléén tamelijk ligtvaardig waagde, maar dat een geleidende genius zijne ligtzinnigheid schijnt te gemoet gekomen te zijn, hoe zal men zulks anders verklaren! — bij nacht

door een onopgenomen vaarwater te zeilen, alwaar een opgenomen vaarwater, nagenoeg van dezelfde strekking, vlak naast gelegen is, hetgeen zich op het lood alleen laat doorzeilen, en zulks met een linieschip!!!.. bijaldien zulks niet *te sterk* is, dan is het ten minste *sterk genoeg*.

Onze ankerpeiling ter reede van *Toboali* was:

Vlaggestok	N. 30° O.
Lucipara-eiland	Z. 45° W.
Pulo Dapoer	Z. 40° O.
Regtwijzend.	
Rozen	2° N. Oostering.

en 26 Rijnl. voeten water, zachte goed houdende grond.

Met springtij, hetgeen volgens de Inlanders alhier 5 en 6 dagen na nieuwe maan invalt, en andere dagen, bevonden wij geen grooter verval dan 3 Rijnl. voeten, op de reede. In de haven scheen het mij toe aanzienlijk meer te zijn.

Wij namen alhier ter reede harde stroomen meestal om de Z. O. waar, en hadden vele stormvlagen en buijen van het N. W. te verduren, het was dan ook in November en December, en de westen winden hadden zich in deze oorden reeds in het laatste der maand October ingezet.

Het inkomen en uitzeilen uit straat *Banka* is, pag. 9, 10 en 11, zeer duidelijk omschreven; vele malen ben ik door dat vaarwater gezeild, in Julij 1821 van de expeditie van *Palembang* terugkeerende, en in November van hetzelfde jaar van *Malacca, Sincapoer* en *Muntok* terug zeilende, zelfs bij nacht er met den toen door mij gevoerd wordenden bodem, de Gezusters, (doch beide keeren slechts 14 voet diepgaande) door gelaveerd, de laatstgenoemde reis met harden regen, bijgevolg zonder gezigt, als van *Lucipara*, toen men hetzelve eiland N. O. peilde, en mitsdien het grootste gevaar gepasseerd was, en aarzel ik geenszins voor mijn gevoelen uit te komen, dat dit vaarwater mij niet zoo zorgelijk is voorgekomen, als ik hetzelve wel heb

hooren schatten. De peilingen in acht nemende, is die doorvaart gemakkelijk, doch zeldzaam heb ik, door regenbuijen en heijige luchten daarin verhinderd, alle peilingen geleidelijk zoodra die noodig werden, kunnen bekomen; doch mij daar minder om bekommerende, deed ik steeds de modderbank aan, naar gelang de diepgang van den door mij gevoerd wordenden bodem was; en stuurde vervolgens langs dezelve, altijd acht gevende, en zulks vooral met kruissen, op de hoedanigheid van den grond, daar zachte modder welke niet eens aan het lood houdt, het kenmerk der *Sumatra*-modderbank, iets harder en klevend, die van het goede vaarwater, en harde steengrond, behalve veelal grooter diepte, de zekerheid dat men de banken of ooskant van het vaarwater nadert oplevert.

Doch welk goeds men ook van de onderhavige kaart en gids, van de gemakkelijkheid of niet-gemakkelijkheid van het vaarwater daarop ter neder gesteld, of in het werk beschreven, zoude kunnen zeggen, als Nederlandsch zeeman die zoo vaak zijnen blik sloeg op bakens, tonnen, kustlichten en lichtschepen door *Engeland* alom waar hetzelve gebied voert, tot nut en veiligheid der scheepvaart, met zulk eene kwistige hand daargesteld, onderdrukt men moeijelijk zijne verbazing dat ook hier, alwaar op het naburige *Banka* een paar bamboezen, een paalhout, het gouvernement niets, of bijna niets kosten, nog nergens een baken, ton, of iets van dien aard wordt aangetroffen, hoe nuttig zoude zulks zijn op de *Twee-Vadems*-bank, op de *Merapie*-droogte, een hoog kop-baken op de *Karang Bram*, de *Karang Hodjie*, enz. — Dergelijke kleinigheden kunnen alleen door onverschilligheid, of gebrek aan belangstelling in de Nederlandsche zeevaart, geenszins ten gevolge van een bekrompen budget achterblijven, daartoe zijn dezelve te min kostbaar en te onbeduidend.

Doelloos is het voorzeker bij ons van kustlichten te gewagen, wij zullen deze snaar dan ook niet aanroeren; de zoo

rijk beladene kostbare Nederlandsche schepen worstelen de zoo zorgelijke vaarwaters der straten *Lombok*, *Balie* en *Sunda*, en zoovele andere wel door, dit is reeds behoudens eenige uitzonderingen zoo lang goed gegaan! zoo schijnt men bij ons te redeneeren; bovendien een vertoog over de noodzakelijkheid van kustlichten op verscheidene punten in onze Nederlandsch Oost-Indische bezittingen, zoude kwalijk bij ons voegen, daar men zelfs uit een punt van kwalijk toegepaste bezuiniging, en volgens mijn inzien in strijd met alle gezonde staatshuishoudkundige beginselen, de kaap van *Egmond* wil laten vergaan, zonder die door gevorderde herstellingen in stand te doen houden, voorgevende dat de veel lagere, niet boven den damp der kúst uitkomende rood te pleisteren vuurtorens van *Egmond*, die kaap of baak zullen kunnen vervangen.

Zoovele zeelieden, loodsen en gezagvoerders, welke even als ik vaak die kaap op zee, op grooten afstand, boven den kust- of landdamp zagen uitsteken, alvorens er nog iets van het land zelve konde gezien worden, en aldus op behoorlijken afstand een verkenningspunt bekwamen, terwijl men soms op zeer geringen afstand nog niets van de vuurtorens kan ontwaren, zullen, ik houd mij hiervan verzekerd, het met mij eens zijn, en dat ministerieele voorgeven naar wezenlijke waarde schatten.

Amsterdam, September 1849.

D. BOES LUTJENS.

XXXV.

QUARANTAINE BEPALINGEN

VOOR DE

HAVENS VAN *NIEUW-RUSLAND*.

De Keizer van *Rusland* heeft betrekkelijk de bovengenoemde quarantaine de volgende bepalingen gemaakt, welke in het vervolg in de havens van *Nieuw-Rusland* zullen opgevolgd moeten worden, als:

A. In tijden, wanneer de Turksche provinciën geheel van de pest bevrijd zijn, zullen de schepen, equipagien en passagiers, komende uit Europesche en andere havens, waar een goede gezondheids-toestand heerscht, en door de zeeëngte van *Konstantinopel* varende, of van *Konstantinopel* zelve of andere havens van *Europeesch Turkije* komende, onderworpen worden aan eene observatie-quarantaine van *vier* dagen, wanneer op de reis geen sterfgeval aan boord heeft plaats gehad, en van *zes* dagen, wanneer gedurende de reis, iemand aan boord gestorven is, aan welke ziekte het ook zijn moge. Koopwaren en andere voorwerpen, die de smetstof kunnen overbrengen, zullen in beide gevallen gedurende respectivelijk *vier* of *zes* dagen gelucht worden. Geen smetstof houdende koopwaren en andere voorwerpen zullen gezuiverd worden door afwassching of indompeling in het water.

» Voor schepen, equipagiën en passagiers, komende van de kusten van *Klein-Azië* aan de *Zwarte Zee*, wordt de tijd der observatie-quarantaine in de beide voorschreven gevallen bepaald op *acht* en op *tien* dagen; zullende de aan boord derzelve zijnde smetstof houdende goederen,

gedurende hetzelfde tijdsverloop, moeten gelucht worden. De zuivering der niet smetstof houdende goederen en voorwerpen zal op de boven omschreven wijze plaats hebben."

»Indien er aan boord van een schip een sterfgeval plaats heeft gehad binnen de 24 uren, de aankomst in de haven voorafgaande, zullen de bovenvermelde termijnen van *zes* dagen en van *tien* dagen nog met éénen dag verlengd worden."

»Overeenkomstig deze grondslagen worden de schepen in twee categoriën verdeeld:

»1°. die, welke, uit Europesche en andere havens, waar eene goede gezondheid heerscht, komende, de zeeëngte van *Konstantinopel* doorvaren, of van *Konstantinopel* zelf of andere havens van *Europeesch Turkije* komen;"

»2°. die, welke van de kusten van *Klein-Azië* aan de *Zwarte Zee* komen."

»Uit *Syrië* en *Egypte* komende schepen, die in staat van quarantaine door de zeeëngte van *Konstantinopel* passeeren om naar de *Zwarte Zee* te varen, genieten geenerlei verlichting, en blijven onderworpen aan al de bepalingen van het quarantaine-reglement. Indien zij echter schoone gezondheidsbrieven van de quarantaine der *Dardanellen* en van den Russischen consul hebben, worden zij met de schepen der eerste categorie gelijkgesteld."

»Voor de met koopwaren geladen schepen begint de zuiveringstijd te loopen van het oogenblik waarop de lossing der lading geheel voltooid is, en voor de schepen in ballast, van het oogenblik waarop zij eenen wachter aan boord krijgen."

»De verligting der quarantaine bestaat voor de schepen der eerste en tweede categorie in het luchten der smetstof houdende koopwaren en voorwerpen, wordende de manschappen der equipagie en de reizigers tot hunne bagage toegelaten, gedurenden den tijd dat deze gelucht.

worden. Bij gevolg zijn de berookingen van schip, koopwaren en bagagie, alsmede het *spaglio* geheel afgeschaft."

»De Russische agenten in de Turksche en andere havens hebben in last, om niet alleen aan de schepen die van de plaats, waar zij gevestigd zijn, uitvaren, schoone gezondheidspassen af te geven, maar ook om zoo dikwerf mogelijk berigten omtrent den gezondheidstoestand van die plaatsen, regtstreeks aan den gouverneur-generaal van *Nieuw-Rusland* en *Bessarabië* in te zenden, welke daarvan onmiddellijk aan de plaatselijke quarantaine-autoriteiten mededeeling doet. Ingeval de pest ergens mogt uitbarsten, of zelfs ingeval er vermoeden bestaat dat zij aanwezig is, geven de Russische agenten niet alleen aan den gouverneur-generaal, maar ook aan de naastbijgelegen quarantaines daarvan kennis, opdat deze de vereischte maatregelen zouden nemen.

Schepen, die niet van patenten, door de consuls afgegeven, voorzien zijn, alsmede de zoodanige, die, hoewel daarvan voorzien, op de reis andere plaatsen aangedaan en aldaar geene nieuwe gezondheidspassen genomen hebben, of die in zee met andere schepen gemeenschap hebben gehad, moeten den geheelen quarantaine-tijd uithouden, en zijn, even als de schepen die uit verdachte plaatsen komen, aan alle voorschriften van het quarantaine-reglement onderworpen. Ten einde zich te verzekeren dat er op de reis geen gemeenschap heeft plaats gehad, zullen de quarantaine-ambtenaren, de kapiteins en de manschappen der equipagie, overeenkomstig Art. 763 van het Reglement, ondervragen."

»Indien gedurende de quarantaine der schepen en personen, die met eenen schoonen consulairen gezondheidspas aangekomen zijn, bij de overheid berigt ontvangen wordt, dat de pest of eenige andere besmettelijke ziekte in de haven van waar die schepen zijn uitgevaren, of in naburige plaatsen is uitgebarsten, of indien een der manschap-

pen van de equipagie of een der passagiers onder verdachte verschijnselen ziek wordt of sterft, zullen de gezegde schepen en personen, gelijk ook al degenen die daarmede in aanraking zijn geweest, onderworpen worden aan zoodanige supplementaire quarantaine, als noodig geoordeeld zal worden ter aanvulling van den geheelen bij het reglement vastgestelden observatie-tijd."

»De schepen van de eerste en tweede categorie, die hunne quarantaine niet verlangen uit te houden, ten einde vrijelijk te worden toegelaten, kunnen terstond na hunne aankomst in de quarantaine-haven gaan liggen om aldaar te lossen en hunne lading in te nemen. In dat geval zijn zij aan geenerlei observatie onderworpen. Maar indien deze schepen niet voorzien zijn van schoone gezondheids-patenten der consuls in de havens van waar zij komen, of indien zij in zee met andere schepen gemeenschap hebben gehad, of eindelijk indien aan boord derzelve sterfgevallen plaats gehad hebben, dan moeten zij aan eene observatie-quarantaine worden onderworpen van 14 dagen, met inbegrip van den tijd verloopen sedert hun vertrek uit de laatste Turksche haven."

»B. De vorenstaande regelen houden op van toepassing te zijn, zoodra de pest ergens uitbarst, zoodra er reden aanwezig is om haar bestaan te vermoeden, of indien de tegenwoordige organisatie der Turksche quarantaine-inrigtingen, om welke reden ook, mogt worden veranderd. In zoodanig geval treden de bepalingen van het reglement omtrent den tijd der quarantaine en de wijze van zuivering weder in volle working."

(*Staats-Courant*, 29 Aug. 1849.)

XXXVI.

ONNAAUWKEURIGHEID VAN DE ENGELSCHE ZEEKAARTEN VAN DEN *OOST-INDISCHEN ARCHIPEL*.

Reeds meermalen hebben wij gelegenheid gehad om aan te toonen dat de Engelsche zeekaarten van den *Indischen Archipel* veel te wenschen overlaten. (1) Thans vinden wij daarvan een nieuw bewijs in een artikel voorkomende in het *Nautical Magazine* van Maart jongstleden. (2) Kapitein HAWKINS van de Bahamian geeft zijne verwondering te kennen, dat hij den 9den October 1848, ten zuiden langs *Groot Natuna* stevenende, een kegelvormig eilandje ontdekte. Toen hij zich bevond in de peiling:

Noord Hooiberg-eiland (*North Haycock*) Z. W. t. W. ½ W.
Piek-eiland (*Peaked Island* of *Po. Salor*) N. t. O. ½ O.
En *Laag*-eiland (*Low-Island*) . . Z. t. O. w/z Z.
lag het ontdekte eilandje in het . . O. t. N.

De verwondering, die kapitein HAWKINS gevoelde, is ligt te verklaren, indien hij alleen Engelsche kaarten aan boord had, want wij vinden dit eilandje niet vermeld in de vijfde editie van HORSBURGH *India Directory*, 1843, noch op de kaarten: *China sea, sheet I, by* HORSBURGH, en *Southern part of the China sea*, *by* JOHN WALKER, *Geographer to the Hon. E. I. Company*, 1844.

Daarentegen is dit gevaar duidelijk te vinden op onze kaart van de *Vaarwaters tusschen Sumatra en Borneo*,

(1) Onder anderen nog op bladz. 100 van het VIIIe Deel van dit *Tijdschrift*, alwaar wij bewezen, dat de droogte waarop onlangs het schip Frederik VI vastgeraakte, de *Loosduinens*-droogte was van de oude Hollandsche zeekaarten, die ten onregte van de nieuwere Engelsche kaarten is weggelaten; doch is aangetoond op onze kaart der *Vaarwaters* van *Riouw*, *Singapore* en *Linga*.

(2) Dit berigt is overgenomen in het *Tijdschrift toegewijd aan het Zeewezen*, van PILAAR en OBREEN, Deel IX, p. 290.

tweede gedeelte, bevattende het zuidelijk gedeelte der Chineesche Zee, uitgegeven bij de Wed. G. HULST VAN KEULEN in 1846. Het draagt dáár den naam van *Postillons*-rotsen, naar de Nederlandsche oorlogs-brik van dien naam, waarmede ze in 1839, door den Luitenant ter zee SCHRÖDER, werden ontdekt.

In ons *Kort Rapport* (1) over de wijze van zamenstelling der genoemde kaart, hebben wij van de ontdekking en bepaling een uitvoerig verslag gegeven. Men ziet er uit, dat het twee groote rotsklompen zijn, 25 à 30 voeten boven water verheven en digt bij elkander gelegen, benevens eene derde langwerpige steenen rug, omstreeks 10 voeten hoog, ten Z.Z.W. van de beide hoogste. Het blijkt wijders uit de peilingen van kapitein HAWKINS, dat zijn *quasi* ontdekt eilandje onmogelijk anders dan de *Postillons*-rotsen kan geweest zijn, even als wij vroeger in ons *Kort Rapport* reeds bewezen, dat het geval was met de rotsen opgegeven door kapitein CRAWFORD van de Elphinstone (*Nautical Magazine* van Julij 1845, en *Tijdschrift toegewijd aan het Zeewezen*, Deel V, bl. 396) en met de *Sylph*-rots, voorkomende in de *Annales Maritimes* voor 1841 en November 1842, en het *Tijdschrift toegewijd aan het Zeewezen*, Deel II, bl. 221, en Deel III, bladz. 425.

Degenen, die zich met het zamenstellen en uitgeven van zeekaarten, bezig houden, moeten, indien zij behoorlijk aan hunne taak willen voldoen, zich op de hoogte houden van alle opnemingen en ontdekkingen, om het even of zij door landslieden of door vreemdelingen plaats vonden. Zonder dat komt het verlies van rijkgeladen schepen en van vele menschenlevens dikwijls ter hunner verantwoording.

's Gravenhage 4 Julij 1849.

P. MELVILL VAN CARNBEE.

(1) Voorkomende in dit Tijdschrift, Deel VI, bl. 640.

XXXVII.

VUREN IN DE *BASS*-STRAAT.

Kaap Otway. — Op deze kaap is een draailicht, met omwentelingen in den tijd van omstreeks eene minuut, van welke het licht slechts 10 seconden zigtbaar is.

De lichttoren staat op 38° 51′ Z. breedte, en 143° 34′ O. lengte. Het licht is 326 Amst. voeten boven de oppervlakte der zee bij hoog water, en zigtbaar op den afstand van 6 Duitsche mijlen.

Port Philip, Shortlands-landhoofd. — Op de uiterste punt van *Shortland*, ¼ mijl binnen het inkomen der *Port Philip* is een vuurtoren gebouwd; de basis van den toren is 66, en het licht 117 Amst. voeten boven het hoog-watermerk. De toren is wit, en het licht is zigtbaar op 3¼ of 3½ Duitsche mijl. Op deze plaats is versch water te bekomen. Dewijl het licht zoo ver binnen de hoofden geplaatst is, is het alleen zigtbaar uit zee, tusschen Z. t. W. ¾ W. en Z. W. t. W. ¼ W. (regtw.) Breedte 38° 16′ Z. Miswijzing 8° 40′ N. O.

Gellibrand-punt. — Op de uiterste punt van *Gellibrand*, die de westzijde vormt van de *Hobson's*-baai, aan het hoofd van *Port Philip* is eene houten kaap opgerigt, waarop eene lamp is geplaatst ter hoogte van 43 Amst. voeten boven hoog water; dit licht is zigtbaar bij helder weder, op den afstand van 2 Duitsche mijlen. Van deze punt steekt een rif uit, ter lengte van ⅛ mijl, in eene Z. t. O. ¼ O. rigting; dit rif is gevaarlijk bij den nacht te naderen, als het baken, dat op deszelfs einde geplaatst is, niet duidelijk zigtbaar is.

Breedte van het licht 37° 52′ 31″ Z. Miswijzing van het kompas 9° 6′ 29″ N. O., inclinatie 67° 14′ 7″ Z.

Port Dalrymple, *Low Head.* — Deze lichttoren is

gebouwd op *Low-Head*, hetwelk de oostzijde vormt van *Port Dalrymple*; de basis van den toren is 99, en het licht 151 Amst. voeten boven hoog water. Het bovenste gedeelte van den toren is rood, en het onderste wit geschilderd, hetwelk ook plaats heeft met alle lichttorens in de *Bank's*-straat, en met dien van de *Kent*-groep. Het licht maakt in elke minuut eene omwenteling, en is zeer goed geplaatst tot geleide naar de haven. De miswijzing van het kompas is aldaar 10° 29′ 25″ N. O., en de inclinatie 69° 24′ 4″ Z.

Goose- (Ganzen) eiland, Bank's-straat. — Deze lichttoren staat op het zuideinde van *Goose*-eiland. Dit eiland is nagenoeg ¾ mijl lang, en ¼ mijl breed. De basis van den toren is 32, en het licht 116 Amsterd. voeten hoog boven het hoog-watermerk; het is een stilstaand licht, dat op den afstand van 7½ Duitsche mijl (4 Duitsche mijl?) zigtbaar is.

Swan-eiland, Bank's-straat. — Op het noordeinde van *Swan*-eiland, dat de Zuid Oostelijke grens van *Bank's*-straat uitmaakt, is een lichttoren gebouwd. Het licht op dezen toren is 112 Amst. voeten boven hoog water, en is gezien, met helder weder, op *Goose*-eiland, een afstand van 7½ Duitsche mijl. Het is een stilstaand licht, met schitteringen van 2½ seconden om de 5 minuten.

Kent-groep. — De lichttoren op de *Kent*-groep staat nagenoeg ¼ Duitsche mijl N. 10° W. van het zuideinde van *Deal*-eiland, dat het oostelijkste gedeelte van genoemde groep uitmaakt. De basis van den lichttoren is 893; en het licht 965 Amsterd. voeten boven de oppervlakte der zee. Het licht bestaat uit 21 lampen, doet elke 54 seconden eene omwenteling, en is van een scheepsdek op den afstand van 9¼ Duitsche mijl zigtbaar.

Nagenoeg op het hoogste gedeelte van het eiland geplaatst zijnde, is het uit alle rigtingen zigtbaar; doch de buitengewone hoogte veroorzaakt eerder dat het door mist

onzigtbaar gemaakt wordt, dan als het lager geplaatst was.

Gabo-eiland, *kaap Howe.* — Het eiland *Gabo* is $\frac{3}{8}$ mijl lang, en $\frac{3}{16}$ mijl breed; het noordelijk gedeelte is met het vaste land verbonden door een rif, waarop sterke brekers zijn. Aan de Z. W. zijde van het eiland is eene ankerplaats voor een of twee kleine schepen, volkomen beschut voor alle winden, behalve de Z. W. Het hoogste gedeelte van het eiland is gekozen voor het plaatsen van eenen lichttoren, doch bij nadere onderzoeking werd bevonden, dat de heuvel geheel uit los zand bestaat en men 60 of 70 voeten diep zal moeten graven, alvorens eene genoegzame vastheid te hebben.

Veel beter zou het geweest zijn indien men den lichttoren op het zuideinde van het eiland plaatste, alwaar op de buitenste punt het licht voor de zeevaart voordeeliger zou geweest zijn, en geene uitgravingen noodig zouden geweest zijn; doch de aangegane verbindtenissen met den aannemer zijn zoodanig, dat zij niet kunnen worden veranderd. Op *Gabo*-eiland is veel en zeer goed water.

(*Naut. Mag.* Sept. 1848.)

XXXVIII.

MARINE-BEHEER.

Mogt het volgende u belangrijk genoeg voorkomen om in uw geacht Tijdschrift te worden opgenomen, zal het zeer aangenaam zijn voor

uwen gehoorzamen dienaar
VER HUELL,
Kapt. ter zee,
Direct. der Marine te Rotterdam.

Als het staande kan gehouden worden, dat de slechte administratie der Engelsche Marine toe te schrijven is aan een verkeerd stelsel, waarnaar de Raad der Admiraliteit is te zamengesteld, dan toch is de openbare dienst, en inderdaad de geheele natie, veel verpligt aan de volhardende pogingen van den Admiraal Sir CHARLES NAPIER, in zijne aanmerkingen op het slechte beheer van het belangrijkste onzer nationale middelen van verdediging. In eenen tweeden brief aan Lord JOHN RUSSELL schrijft de brave Admiraal het volgende:

» Het geheele kwaad vloeit voort uit de tezamenstelling van den Raad der Admiraliteit; en hoe slecht ook de administratie der Marine was vóór de afschaffing der Marine- en Victualie-Raden, nu is het nog tienmaal erger. De Admiraliteit heeft zich meer pligten opgelegd dan zij volbrengen kan. Van daar de uitstellingen, misslagen, verwarring en verspilling; en ik ben ten volle verzekerd, had de

Marine-Raad, hoe slecht hij ware, bestaan, nimmer had hij, zonder tegenspraak, de buitensporige verspillingen toegestaan, die bij de verschillende Admiraliteiten, sedert zijne vernietiging, plaats hebben gehad."

»Mag ik Uw Lordschap vragen: wie is verantwoordelijk voor de millieenen gelds, weggeworpen voor het bouwen van eene onvoldoende stoommarine? Wie is verantwoordelijk voor de ijzeren stoomvloot, waarmede de Admiraliteit niet weet wat te doen?"

»Wie is verantwoordelijk voor al het hakken en sloopen van de boegen en achterstevens, om vier liniescheepen en even zoo veel fregatten in schroef-stoomschepen te veranderen, alvorens er een van te beproeven, en die, na drie of vier jaren knoeijens en ontzaggelijke kosten, thans gereed zijn? Met de overige heeft de tegenwoordige Raad opgehouden."

»Wie is verantwoordelijk voor de toestemming, dat er naar de plans, door den tegenwoordigen Inspecteur ontworpen, zoo vele schepen gebouwd zijn, waarvan men nu is afgegaan? Of zijne plans zijn goed, óf zij zijn slecht. Wanneer zij slecht zijn, waarom zoo vele schepen er naar gebouwd? wanneer zij goed zijn, waarom is er niet mede voortgegaan?"

»Wie is verantwoordelijk voor het voortzetten met den bouw van sommige dezer schepen (na bevolen er mede op te houden), totdat het te laat is, om ze te veranderen? volstrekt niemand. — Het meerendeel der individus, uitgemaakt hebbende de verschillende Raden, zijn verspreid; weinigen van zoo velen zijn er overig. Was de Lord der Admiraliteit een zee-officier geweest, het land had hem verantwoordelijk gesteld, hij kon niet ontsnappen; maar het zou onregtvaardig zijn de schuld te werpen op een burgerlijk persoon."

»Ik ben ten volle bewust, dat het pogen om Uwe Lordschap te overtuigen, dat een zee-officier aan het

hoofd der Marine moet staan, noodeloos is, even als een land-officier aan het hoofd van het leger moet staan. Het is van geen belang of zij er geschikt voor zijn of niet. Maar wat zou er gezegd worden van eenen eersten Minister, die een' zeeman, een van de Lords der Admiraliteit, verkoos, om Minister van Finantiën te worden, zonder de minste ondervinding in het finantiewezen?"

» De eerste stap tot verbetering zou zijn de Admiraliteit te verminderen tot drie, een eerste Lord en twee andere, die, naar den tegenwoordigen tijd, Vice-Admiralen of Schout-bij-Nachts van *Groot-Brittannië* moesten zijn; zij moesten eenen zee-officier aanstellen tot Inspecteur der Marine naar welgevallen (maar niet als zoodanig, dat volstrekt verandering vereischt door een nieuw Ministerie); deze officier moest een geheel overzigt hebben over de werven, en onder hem een deputerend Inspecteur, wiens voornaamste pligt zou zijn het vak der magazijnen. Het geneeskundig vak en dat der levensmiddelen moest almede onder eenen zee-officier staan; deze officieren moesten dikwijls op de werven, in de hospitalen en magazijnen der levensmiddelen zijn, en er niet doorheen sluiven als in eenen spoortrein, zoo als de Admiraliteit nu doet. De verantwoordelijke chef van zijn eigen departement moest de Minister van Finantiën der Marine zijn, en eene doelmatige contrôle houden over de uitgaven. De drie departementen moesten onder hetzelfde dak zijn, ieder moest de bel van de vergaderzaal kunnen hooren, en geen heen en weder loopen naar *Sommerset-House* van tijdverliezende boden en het betalen van tallooze klerken moet er plaats hebben."

» Het mag gezegd worden, met uitzondering van het zijn onder één dak, dat de Admiraliteit in departementen verdeeld is, en dat een der Lords met een departement is belast; doch, Mylord! zij zijn niet verantwoordelijk, zij kunnen geenen onverdeelden tijd aan het departement toewijden; zij bemoeijen en controleren zich onderling,

zij hebben geene bepaalde magt en geene bepaalde verantwoording. Ik wilde aan ieder magt geven in zijn eigen departement, en hij moest verantwoordelijk zijn bij de Admiraliteit en het Land."

»Ik wilde dat stelsel afschaffen. Laat ieder verantwoordelijk gehouden worden voor zijn eigen departement, en laat de Admiraliteit het geheel overzien en beheeren; zij zal genoeg te doen hebben, zonder in bijzonderheden te treden, dat zij niet kan doen, en dat de klerken voor haar moeten verrigten. Er is geen gebrek aan talent in het land, en een bekwaam inspecteur, wanneer er een schip moet gebouwd worden, zal een' scheeps-bouwer bij zich roepen, en aan hem uitleggen, wat er toe benoodigd is. Wanneer die scheeps-bouwer zijne taak slecht volvoert, jaag hem weg en neem een' beteren. Verwerp al uwe plannenmakers op *Sommerset-House*, laat uwen Inspecteur al de mannen van ondervinding in de verschillende havens raadplegen, in plaats van heen en weder te loopen naar *White-Hall.* Laat hem op de werven gaan en op zijn gemak alles wat er omgaat in oogenschouw nemen, en er niet doorheen draven, zoo als de Admiraliteit nu doet. Geef meer magt aan de hoofden der werven, en een groot deel minder kantoorwerk. Doe al de veranderingen naar de grillen van ieder bevelhebber ophouden, en leer hen hunne eigene bodems te onderhouden; handel met hen in het land, zoo als zij verpligt zijn te handelen uitlandig, namelijk zorg te dragen voor hunne schepen. Laat ieder kapitein rekening houden van de jaarlijksche kosten aan zijn schip besteed; begunstig hen, die met hun schip het zuinigste varen, en vermijd dezulken, die te veel onkosten maken."

»Indien de zaken geen' anderen keer nemen, dan ben ik ten volle verzekerd, dat het land moede zal worden geld te geven aan eene Marine, zonder voordeel. Duizende ponden schats kunnen op uwe werven gered worden; dáár

moet gij bezuinigen, niet in het betalen uwer zeelieden, die gij aangemoedigd hebt om dienst te nemen, en die gij noodig kunt hebben, wanneer gij er het minste op bedacht zijt."

Op verschillende wijze moge er oordeel geveld worden over het doelmatige van zulk eene bepaalde verandering van een departement, zoo geheel en al onderworpen aan ministeriëele contrôle; doch niemand kan het betwijfelen, dat millioenen verspild zijn, door de onbevoegde en onvoorziene wijze van handelen van eenen Raad, waarvan geen Lid als verantwoordelijk kan beschouwd worden. Om die reden mogen wij hopen, dat de aansporingen en wenken van zulk een' man van ondervinding als Sir CHARLES NAPIER, niet onopgemerkt zullen blijven door hen, wier gewigtige pligt het is, over het welzijn en de doelmatigheid der Britsche Marine te waken.

Un. Serv. Mag. Sept. 1849.

AANKONDIGING EN BEOORDEELING.

A Manual of Scientific Enquiry, prepared for the use of Her Majestys Navy and adapted for Travellers in general. Edited by Sir JOHN F. W. HERSCHEL, *Bart. Published by the Lords Commissioners of the Admiralty. London*, J. MURRAY, 1849.

De oorsprong van dit werk, ontleenen wij uit het volgende memorandum der Lords van de Engelsche Admiraliteit.

» De Lords Commissarissen der Engelsche Admiraliteit zijn van oordeel, dat het der Marine tot eer en voordeel strekken zoude, en tot de algemeene belangen der wetenschappen zoude dienstbaar zijn, indien op nieuw gemakkelijk werd gemaakt en aangemoedigd: het verzamelen van berigten over wetenschappelijke onderwerpen, door officieren van de Marine, en meer in het bijzonder door officieren van gezondheid van Harer Majesteits zeemagt, wanneer zij buiten's lands in dienst zijn. Het is daarom, dat hunne Lordschappen verlangen, dat er een Handboek worde te zamengesteld, waarin algemeene voorschriften voor waarnemingen, en voor berigten omtrent verschillende takken der wetenschappen worden opgegeven. Hunne Lordschappen beschouwen het niet als van volstrekte noodzakelijkheid, dat dit Handboek er een zou zijn van zeer diepgaand en moeijelijk te doorgronden onderzoek. De aanwijzingen, welke het geeft, moeten niet het gebruik van zeer naauwkeurige toestellen en werktuigen vorderen. Zij behooren over het algemeen duidelijk te zijn, zoodat mannen, die slechts hun gezond verstand gebruiken en

behoorlijke vorming verkregen hebben, in staat kunnen zijn volgens dezelve te handelen: ofschoon zij dan ook van den anderen kant, door voorwerpen en methoden van waarnemingen en aanteekeningen aan te duiden, tevens moeten kunnen dienen om ten leidraad te strekken voor officieren van hooge wetenschappelijke vorming. Het zal bij hunne Lordschappen een onderwerp van overweging uitmaken, of er dan verder geene geldelijke belooning of promotie zal kunnen geschonken worden aan hen, die er in slagen, bij uitnemendheid nuttige uitkomsten daar te stellen."

» Hunne Lordschappen zijn er van bewust, dat in de instructiën, welke onder de leiding van de *Royal Society*, voor de *Zuidpool*-expeditie werden vervaardigd, in de schetsen ter verzameling van berigten, welke aan officieren gegeven zijn, bij gelegenheid van de expeditie naar *China*, en het uitmuntend boek door A. JACKSON geschreven, ten titel voerende: *What to observe*, en in andere documenten en geschriften, de meest voldoende aanwijzingen kunnen gevonden worden; doch deze zijn òf lijviger òf meer bijzonder beperkt tot onderwerpen, welke tot bijzondere localiteiten betrekking hebben, dan voor een algemeen Handboek gevorderd wordt. Hunne Lordschappen wenschen dus, dat er eene nieuwe compillatie tezamengesteld worde, en zijn er van overtuigd, dat hunne wenschen het best zouden kunnen verwezenlijkt worden; indien zij de hulp van eenige onzer uitstekendste wetenschappelijke mannen konden erlangen, om bij elke afdeeling van onderzoek, waarmede hij het best vertrouwd is, een duidelijk en beknopt hoofdstuk te voegen, terwijl hun de raadgevingen en medewerking van Sir JOHN HERSCHEL, gereedelijk en welwillend zijn toegezegd, tot de naziening van het geheel, en het in orde brengen voor de uitgave. De verschillende afdeelingen van onderzoek zijn als volgt:

»Sterrekunde, Kruidkunde, Aardrijkskunde, Hydrographie, Geologie, Mineralogie, Magnetismus, Meteorologie, Statistieken, Getijden en Zoölogie."

»Onafhankelijk van onderwerpen van stellige wetenschap, zullen hunne Lordschappen, in velerlei omstandigheden ook uitzien naar rapporten over nationaal karakter en kleederdragten, godsdienstige plegtigheden, landbouw en kunsten, taal, scheepvaart, geneeskunde, zaken van waarde en andere onderwerpen; doch aangaande deze, kunnen slechts zeer algemeene instructiën gegeven worden, ofschoon men zeker hoog te schatten Bijdragen mag verwachten van mannen van opmerking en doorzigt, die handelen onder de aanmoediging, welke het bewustzijn van alles wat goed en nuttig gedaan is, stellig aanbiedt," enz.

Wij ontveinzen het niet, dat wij dit werk met groote belangstelling te gemoet zagen, en in handen namen. De naam van Sir JOHN F. W. HERSCHEL als uitgever, en de onderscheidene geleerde mede-arbeiders, deden ons groote verwachting van deze handleiding voeden. Het werk bevat de volgende afdeelingen, als: *Sterrekunde*, door G. B AIRY; *Magnetismus*, door SABINE; *Hydrographie*, door BEECHEY; *Over de Getijen*, door WHEWELL; *Aardrijkskunde*, door W. J. HAMILTON; *Geologie*, door CH. DARWIN; *Aardbevingen*, door R. MALLET; *Mineralogie*, door H. T. DE LA BECHE; *Meteorologie*, door J. F. W. HERSCHEL; *Luchtstroomen en Winden*, door W. R. BIRT; *Dierkunde*, door RICHARD OWEN; *Kruidkunde*, door W. HOOKER; *Ethnology*, door PRITCHARD; *Geneeskunde*, door Dr. BRYSON, en *Statestiek* door G. R. PORTER. Ziedaar eene breede lijst van ook voor den zeeman belangrijke onderwerpen, behandeld door mannen, die als eerste geleerden in die vakken eene algemeene beroemdheid hebben verkregen.

Zijn zij in hunne pogingen geslaagd? hebben zij bij de behandeling hunner onderwerpen die eenvoudigheid be-

tracht, die de zeeman, bij welligt minder algemeene wetenschappelijke opleiding, in deze kan verwachten of eischen? zijn de vragen, die men bepaald verlangt opgelost te zien, die men wil, dat door den zeeman zullen worden nagespoord, geleidelijk en juist behandeld en omschreven? de regelen, die men moet volgen genoegzaam uiteengezet, en, wat vooral bij wetenschappelijke waarnemingen naar ons denkbeeld zoo noodig is, zijn er waarnemingen ten voorbeeld aangebragt, die men in de voorgestelde onderzoekingen kan volgen; *dit zijn alle vragen, die wij grootendeels ontkennend meenen te moeten beantwoorden.* Hetgeen wel te verwachten was, de onderwerpen zijn daarenboven ongelijkvormig behandeld, sommige met korte luchtigheid, die weinig resultaten zullen nalaten, andere met uitvoerigheid in sommige en weder met te veel kortheid in andere deelen.

Dat dit werkje dan geheel geene nuttige zijde zoude hebben, is verre van ons dit te denken: neen, wij hadden veel verwacht, de eminente naam van HERSCHEL, ook zijne reeds uitgegeven populaire geschriften heeft welligt onze verwachting te veel gespannen, en wij erkennen nu dat dit werkje, ja veel goeds, maar ook tevens veel middelmatigs bevat, en dat het om de kortheid, ongelijkvormigheid, en onvolledigheid nog zeer veel te wenschen laat. Intusschen, wij willen onze lezers eenigzins nader met sommige deelen van dit werk bekend maken, en welligt in het vervolg daaruit nog eenige mededeelingen doen, van daarin ook vervatte belangrijke opgaven en berigten.

De eerste afdeeling bevat, zooals wij reeds zeiden, de Sterrekunde, door den Engelschen sterrekundige G. B. AIRY, Directeur van het *Greenwich's* Observatorium. De Sterrekunde kan, zegt hij, nut trekken uit de waarnemingen des zeemans in het volgende opzigt: door bijdragen tot de Sterrekunde in het algemeen, door verbetering der

Nautische sterrekundige methoden, door eene gezette nasporing der sterrekundige aardrijkskunde. Deze belangrijke afdeelingen worden door den Heer AIRY met eene onbepaaldheid behandeld, die voor den zeeman weinig nut zal hebben. Het waarnemen van de kometen wordt aanbevolen, vooral in lage en zuiderbreedte, als ook het waarnemen van de zon-eklipsen en de occultatiën der sterren; het waarnemen van den hygronometrischen invloed op de straalbuiging, de waarneming der zoogenaamde vallende sterren omstreeks 9 Augustus en 12 November, die van het zodiacaal-licht worden aanbevolen, en dit alles wordt op 7 bladzijden afgehandeld, waarbij nog 8 bladzijden worden gevoegd ter behandeling van de verbetering der Nautische astronomie en sterrekundige aardrijkskunde. Bij dit voegde HERSCHEL eene appendix, bevattende lijsten van sterren, die eene zekere periode van verandering in grootte ondergaan, en waarvan de waarnemingen ten aanzien dier verandering den zeeman aanbevolen worden.

Bij nadere gelegenheid hopen wij plaats te vinden, om nader op dit werk terug te komen.

Nouvelles Annales de la Marine et des Colonies. Revue Mensuelle, 1849.

Even als ieder die belang stelt in het zeewezen in het algemeen, en vooral van het Fransche zeewezen in het bijzonder; even dan als de Engelsche Tijdschriften over zeezaken, heeft het ons tot genoegen gestrekt, de met roem bekende *Annales Maritimes*, waarvan in December 1847 het laatste nummer het licht zag, in eene nieuwe serie, onder eene geheel nieuwe redactie, te zien voortzetten, waarvan de acht eerste nummers voor dit jaar ons zijn geworden.

De nieuwe *Annales* zijn er nog ver af te zijn, wat de oude waren, doch wij hopen, dat het der tegenwoordige

redactie gelukken moge, hun Tijdschrift van jaar tot jaar, in belangrijkheid en uitgebreidheid te doen toenemen, en voort zal kunnen gaan, *Frankrijk* haar vaderland, en ook alle andere, zeehandel en oorlogschepen bezittende volken, ten hoogste nuttig te zijn.

Casualties Afloat, with Practical Suggestions for their prevention and remedy. Illustrated by original Anecdotes. By Lieut. A. F. KYNASTON, *R. O., Londen. Trelawney-Saunders*, 1849.

Wordt zeer gunstig aanbevolen door het *Naut. Mag.*, Julij 1849.

The Marine Steam-Engine. Designed chiefly for the use of Naval Officers and Engineers.

Uit de voorrede van dit uitstekend handboek lezen wij, dat het een voortbrengsel is van den Rev. Prof. T. J. MAIN en Mr. F. BROWN, Hoofd-Ingenieur van het Royal College te *Portsmouth.* Na de opmerking, dat » bestaande werken over stoom in het algemeen gebrekkig zijn in beginselen voor het bestuur van werktuigen in de verschillende moeijelijke en onzekere omstandigheden, waarin stoomvaartuigen, hetzij die der oorlogsmarine of der koopvaardijvaart toebehooren, kunnen geplaatst zijn," merkt de schrijver zeer te regt aan: » Het kan, praktisch gesproken, voor den kapitein of de machinisten van eenen stoomer zeer weinig belangrijks hebben, of balans-werktuigen dan wel die van dadelijke werking, oscillerende dan wel tronkwerktuigen de voorkeur verdienen, of dat het scheprad dan wel de schroef het voordeeligst werkt als een middel tot voortstuwing; maar het is allerbelangrijkst voor hen, dat zij in staat gesteld worden, de gebrekkige werking van een werktuig aan zijne ware oorzaak te kun-

nen toeschrijven, alsmede om elk gebrek te kunnen herstellen. Dat zij bekwaamheid bezitten om brandstof te besparen, waarvan de krachtdadigheid van een stoomschip grootendeels afhangt, en dat zij door de behoorlijke kennis van de ervaren behandeling van stoomwerktuigen, en van de onderlinge verhouding hunner deelen, in staat zijn de ongemakken van eenen storm te verminderen, en voorbereid te zijn tegen de ongelukken, die bij een treffen kunnen volgen."

Dit zijn dan ook de onderwerpen, welke klaar en praktisch in het deel, dat voor ons ligt, behandeld zijn, dat door de officiers en ingenieurs der Koninklijke Marine als hoogst belangrijk zal erkend worden, enz. enz.

Un. Serv. Mag. Junij 1849.

Dictionnaire de Marine à voiles et à vapeur, par M. M. le Baron DE BONNEFOUX et PARIS, *Capitaines de Vaisseau: publié sous les auspices de* Mr. le Vice-Amiral Baron de MACKAU, *Ministre de la Marine et des Colonies.* Paris, ARTHUR BERTRAND, gr. 8°. 2 Vol.

Een technisch woordenboek is uit zijnen aard onvolledig. Naauwelijks in het licht verschenen, of de drang der omstandigheden, nieuwe wijzigingen, verbeteringen, uitvindingen, en vooral nieuwe denkbeelden doen zaken geboren worden, welke het niet kon opnemen. Eene kortstondige jeugd wordt daarbij maar al te vaak door eenen vroegtijdigen ouderdom opgevolgd.

Nieuwe woordenboeken zijn, dit in het oog houdende, in onzen tijd eene dagelijksche behoefte voor hen, die zich op de hoogte der wetenschap willen houden, waarover zij handelen, omdat nieuwe zaken dagelijks te voorschijn geroepen worden. Elk nieuw woordenboek mag men dus welkom heeten, en al is er maar ééne schrede vooruit gedaan, zich over zijn daarzijn verheugen; want zelfs met

een woordenboek eene schrede vooruit te gaan, is der wetenschap dienst doen, eene dienst, die wel onder de ondankbaarste, maar daarom misschien ook onder de beste mag gerekend worden. Het eerste deel van het werk der kapiteins ter zee BONNEFOUX en PARIS voldoet geheel en al aan datgene, wat men er van verwachten kon.

Wanneer een Lexicograaf of een Encyclopedist een' nieuwen tak van kunst en wetenschap tot het onderwerp zijner geduldige nasporing maakt, en een voortbrengsel in de wereld zendt, dat uitstekend mag heeten, bewijst hij der kunsten en wetenschappen eene uitstekende dienst, en dit hebben de genoemde kapiteins in het tweede deel aan het oorlog-stoomwezen gedaan.

In de voorrede van elk der beide deelen vindt men de redenen, die tot de zamenstelling leidden, uiteengezet, en het plan, naar hetwelk zij hunnen arbeid inrigtten, geschetst. Beide zijn in alle opzigten aanbevelenswaardig.

De onderwerpen, welke in het eerste deel, onder andere, uitvoerige vermelding vinden, zijn:

Organisation Militaire et Administrative.
Législation et pénalité.
Arsenaux et Ateliers.
Personel et Matériel.
Construction et Lancement.
Arrimage, chargement et installation.
Gréement, mâture et voilure.
Armement et équipement.
Amarrage à l'ancre.
Manoeuvres et circonstances de mer.
Artillerie, canonnage et armes de combat.
Bâtiments Européens et extra Européens.
Tactique Navale et ordres divers.
Notions astronomiques.
Hydrographie, cartes et instruments nautiques.
Hygiène, police et discipline.

Expressions familières et figurées.

Détails particuliers et généraux relatifs à la Marine à voiles de l'État et du commerce.

Die, welke in het tweede deel behandeld worden, en met eene uitvoerigheid, welke het veeleer den naam van eene encyclopedie van het zee-stoomwezen, dan dien van een gewoon technisch woordenboek doen verdienen, zijn:

Propriétés physiques de la chaleur et de la vapeur, tables.

Nature des métaux et combustibles.

Mise en oeuvre des métaux.

Outils et ateliers pour les machines à vapeur, etc.

Chaudières et toutes leurs pièces.

Mise en place des chaudières, et rectification de leur position.

Propulseurs, roues à aubes, hélices.

Bâtiments à vapeur, mixtes ou à voiles et à vapeur.

Bâtiments en fer.

Notes sur les principaux inventeurs, en ce qui concerne la vapeur.

Détails particuliers et généraux relatifs à la marine à vapeur.

Vocabulaire Anglais-Français.

Het zal onnoodig zijn hier nog nader bij te voegen, dat wij het werk zeer aanprijzen. Overigens is de uitvoering onberispelijk; formaat, papier, druk en platen, laten niets te wenschen over.

Onder de artikelen welke in het eerste deel onze aandacht bijzonder tot zich trekken, behooren: *Aballage, Armement, Armes Portatives, Pensions, Portée-Tir.* In het tweede deel vonden wij, *Aube, Chaudière, Commandements, Compas, Dassage, Montage, Navire, Remorquage* en anderen, zeer opmerkenswaardig. Wij stellen ons voor van eenige derzelve achtervolgens vertalingen aan onze lezers mede te deelen.

Leerboek der Cijferkunst, door J. N. CALTEN, *Ridder der Orde van den Nederlandschen Leeuw, Lid van het Provinciaal Utrechtsch Genootschap van Kunsten en Wetenschappen, Kapitein der Artillerie bij het Koninklijk Instituut voor de Marine. Te* Amsterdam *en te* 's Gravenhage, *bij* DE GEBROEDERS VAN CLEEF, 1849.

Met genoegen hebben wij dit werkje doorloopen, en zijn van oordeel, dat hetzelve eene nuttige bijdrage is voor allen, die belang stellen in eene meer wetenschappelijke behandeling der cijferkunst. De uitdrukking: »eene rei van getallen, waarvan elk getal telkens grooter »of telkens kleiner is dan het onmiddellijk voorgaande, »noemt men *eene reeks*" (bladz. 232) zal wel, zonder nadenken, aan de aandacht van den kundigen schrijver ontglipt zijn. De beschouwing over de *maten, gewigten* en *munten* (bladz. 129) en de opgaven van het *munt-* en *gewigtstelsel*, als ook die der *buitenlandsche maten, gewigten* en *munten* (bladz. 149) zijn belangrijk en kunnen ook den zeeman in vele gevallen van dienst zijn. Het werkje bevat eigenlijk geene tot oefening of uitgewerkte, maar wel eene menigte meer of min ontwikkelde voorbeelden, die, met de duidelijke voordragt, den lezer gemakkelijk zullen doen voortgaan, en hem zelfs door eigene oefening spoedig tot eene zekere hoogte kunnen brengen. Wij prijzen dit werkje zeer aan, en hopen dat hetzelve velen tot nut moge strekken.

KORTE BERIGTEN, MEDEDEELINGEN en OPMERKINGEN, BETREKKELIJK de ZEEVAART, de KOLONIEN, enz.

81°. *Diep-zeeloodingen in den Atlantischen Oceaan.*

De volgende uitkomsten der pogingen, aangewend om diep-zeeloodingen te verkrijgen, zijn door Capt. BARNETT van H. M. schip Thunder, aan de Engelsche Admiraliteit ingezonden. Capt. BARNETT zegt, na opgemerkt te hebben, dat de waarnemingen van de lengte en breedte der plaatsen, waar men de proeven nam, met de uiterste zorg genomen waren: —

Men diene op te merken, dat bij de laatste gelegenheid de looding werd gedaan met eene lijn van ijzerdraad-touw, voorgesteld en vervaardigd door den Luit. ter Zee MOONEY van den Thunder. Ongeveer 1000 vadem der lijn, bleef na de proef onbeschadigd, en inziende dat zij naderhand voor dergelijke doeleinden van dienst zou kunnen zijn, heb ik ze zorgvuldig op nieuw laten opwinden, en, goed ingeolied en bedekt met een stuk geschilderd zeildoek, aan de zorg van den magazijnmeester te *Sheerness* aanbevolen.

Opgave van diep-zeeloodingen, tusschen *St. Thomas* en *Bermuda*, 10 Julij 1848. Breedte 25° 55′ N., lengte 66° 0′ W., geen stroom.

	u	m	s		m	s
Laat gaan..............	1	50	50	1100 vadem, tijdsverloop	1	55
100 vadem, tijdsverloop			54	1200 » »	2	01
200 » »		1	00	1300 » »	2	05
300 » »		1	25	1400 » »	2	13
400 » »		1	30	1500 » »	2	09
500 » »		0	30 (*)	1600 » »	2	12
600 » »		1	34	1700 » »	2	12
700 » »		1	32	1800 » »	2	18
800 » »		1	40	1900 » »	2	24
900 » »		1	45	2000 » »	2	27
1000 » »		1	51	2100 » »	1	12 (*)

(*) Waarschijnlijk bestond hier eene fout in de merken.

		u. m.			m. s.
2200 vadem, tijdsverloop		2 30	3000 vadem, tijdsverloop		3 58 (*)
2300 »	»	2 36	3100 »	»	4 19 (*)
2400 »	»	2 35	3200 »	»	4 41 (*)
2500 »	»	2 44			u. m. s.
2600 »	»	2 44	Tijd van het begin		1 50 50
2700 »	»	2 55	» » den afloop		3 02 24
2800 »	»	2 55			
2900 »	»	2 54	Geheel tijdsverloop		1 11 34.

De zwaarte waarvan men gebruik maakte, was 250 pond ballast in schuitjes. De eerste 500 vadem lijn was van MASSEY's diep zeelijn, de tweede 500 vadem gewone handloodlijn, de volgende 1000 vadem twee strengen diep zeelijn, de 500 vadem hier weder opvolgende, waren een streng diep zeelijn, en het overschietende vischlijn.

De lijn brak op nagenoeg 3250 vadem.

Opgave van diep-zeeloodingen, tusschen de *Wester Eilanden* en *Newfoundland*-bank, 3 Augustus 1848. Breedte 41° 19′, westerlengte 44° 16′, stroom N. W. t. W., twee mijlen in het uur.

		u. m. s.			m. s.
Laat gaan		10 52 28	2100 vadem, tijdsverloop		2 17
100 vadem, tijdsverloop		0 48	2200 »	»	2 18
200 »	»	1 00	2300 »	»	2 13
300 »	»	0 55	2400 »	»	2 12
400 »	»	0 59	2500 »	»	2 21
500 »	»	0 52	2600 »	»	2 22
600 »	»	1 13	2700 »	»	2 13
700 »	»	1 27	2800 »	»	2 33
800 »	»	1 29	2900 »	»	2 55 (†)
900 »	»	1 36	3000 »	»	2 29
1000 »	»	1 32	3100 »	»	2 28
1100 »	»	1 47	3200 »	»	2 24
1200 »	»	1 51	3300 »	»	2 33
1300 »	»	1 54	3400 »	»	2 48
1400 »	»	1 56	3500 »	»	3 07
1500 »	»	1 57	3600 »	»	3 28
1600 »	»	2 02	3700 »	»	3 28
1700 »	»	2 02			u. m. s.
1800 »	»	2 06	Begonnen		10 52 28
1900 »	»	2 07	geëindigd		12 07 55
2000 »	»	2 11	Geheel tijdsverloop		1 15 27.

(*) De plotselinge vermeerdering in tijdsverloop is hier zeer opmerkelijk; daarvan kan geen oorzaak opgegeven worden. (†) De lijn onklaar.

De lijn was op de rol gewonden, wat de dikte aangaat, genoegzaam in dezelfde verhouding als bij de voorgaande proef had plaats gehad. De geheele lijn uitgeloopen zijnde, werd er eene sloep naar het schip afgezonden om meer te halen; doch voor dat deze was teruggekeerd, brak de afgerolde op ongeveer 300 vadem beneden den waterspiegel, na de sloep met de rol bijna een half uur lang tegen eenen stroom van twee mijlen te hebben opgehouden. Dit wordt opgemerkt, omdat het op de rol brengen van het dunne gedeelte der lijn het laatst, naar het mij voorkomt, geheelenal indruischt tegen de tot dus verre aangenomen handelwijze.

Hetzelfde gewigt als vroeger werd ook hier gebruikt.

Denzelfden dag werd de volgende proef genomen met eene lijn van ijzerdraad-touw, 4000 vadem lang, in dikte verschillende van N°. 1 tot 5, waarvan het geheele gewigt 661 pond bedroeg. Zij werd op eene overeenkomstige wijze, als boven gezegd is, op eene kleine ijzeren rol gewonden, dat is: het dunste gedeelte der lijn het eerst — ook een voorstel van den Luitenant MOONEY — en bezwaard met een gewigt van 61 pond. Een handlood zou beter geweest zijn.

		u	m	s				m	s
Laat gaan.............		9	29	27	1300 vadem,	tijdsverloop		1	05
100 vadem,	tijdsverloop		1	39	1400	»	»	0	57
200	»	»	1	28	1500	»	»	0	53
300	»	»	1	18	1600	»	»	0	49
400	»	»	1	16	1700	»	»	0	57
500	»	»	1	09	1800	»	»	0	43
600	»	»	1	01	1900	»	»	0	55
700	»	»	0	59	2000	»	»	0	54
800	»	»	1	02	De lijn breekt.				
900	»	»	0	58		u	m	s	
1000	»	»	0	58	Begonnen..........	9	29	27	
1100	»	»	0	57	geëindigd..........	9	50	20	
1200	»	»	0	45	Geheel tijdsverloop..	0	20	53.	

De groote moeijelijkheid, welke bij deze proefnemingen, vooral bij die met de ijzeren lijn, moest overwonnen wor-

den, is de vermeerderde aandrang welke aan de rol wordt medegedeeld, wanneer het gewigt is over boord gezet. De lijn rolt daardoor sneller af dan het gewigt zinkt, en breekt, indien er geene groote zorg gedragen wordt, door den ruk welken zij ontvangt, wanneer de aandrang op de rol ophoudt, of ten minste nagenoeg te niet gaat. Om dit te voorkomen, hebben wij volk gebruikt dat den voorkant van de rol met stukken oud zeildoek, ter bescherming hunner handen, drukte, wat aan het doel tamelijk wel beantwoordde, en met een weinig oplettendheid de al te snelle omwentelingen van de rol zal beletten. Intusschen blijft eene betere inrigting wenschelijk, voornamelijk dan, wanneer eene juiste opgave van het tijdsverloop gevorderd wordt.

Met de ijzeren lijn is de moeijelijkheid, om de beweging te regelen nog grooter, uithoofde van de uiterste snelheid waarmede zij afrolt, en die van zelve eerder vermeerdert dan vermindert, zoo als het geval is bij de proef met de henneplijn, ofschoon de lijn zelve niet zoo gemakkelijk wordt afgewonden. In boven aangehaald geval brak de lijn door den ruk, omdat wij niet gereed waren met de gevorderde middelen, om de beweging te regelen, daar de lijn door alles heensneed.

Wij kunnen hierbij opmerken, dat de lijn was bereid en op de rol gewonden, voor dat wij *Engeland* in November 1844 verlieten, bestemd naar de *West-Indiën*, en daar onaangeroerd bleef gedurende een tijdsverloop van vierde half jaar, toen er bij een voorafgaand onderzoek van hare gesteldheid, ten gebruike op de te huis reis, nagenoeg 500 vadem van verroest en onbruikbaar bevonden werden.

Het denkbeeld om ijzerdraadlijn in plaats van geslagen lijn te bezigen, komt geheelenal toe aan den Luitenant MOONEY, de assistent-surveyor; en ofschoon er zich slechts ééne gelegenheid opdeed, om er de waarde van te be-

proeven, ben ik van oordeel, dat dit den besten weg zal bevonden worden, om diep-zeeloodingen te verkrijgen.

Bij de laatste gelegenheid werden ook de volgende temperaturen, bij verschillende diepten gevonden.

Barometer 30° 49′, lucht 75°, oppervlakte van het water 70°.

Op	25	vadem	68°	Op	285	vadem	50°
»	50	»	64.	»	350	»	49.
»	100	»	59.	»	600	»	46.
»	200	»	55.				

(*Naut. Mag.* Maart 1849.)

82°. *Maritieme Statistieken.*

Het aantal zee-officieren, welke na den oorlog op de Engelsche *Navy List* voorkwam, in elk der onderstaande jaren, was als volgt:

	1816.	1831.	1837.	1843.	1848.	1849.
Vlag-Officieren	343	216	154	195	151	151
Gepensioneerde Vlag-Officieren	—	—	—	—	48	15
Kapiteins ter zee en gepensioneerde Kapt. ter zee	889	833	759	770	736	719
Kapitein-Luitenants en gepensioneerde Kapt.-Luitenants	894	1192	1105	1130	977	964
Luitenants ter zee en gepensioneerde Luitenants ter zee	3776	3357	2904	2689	2587	2534
Officieren der Mariniers	1336	893	831	764	752	788
Masters	693	524	454	494	433	427
Gepensioneerde Masters, met rang van Kapt.-Luitenants	—	—	—	—	39	39
Officieren van Gezondheid	1537	1153	977	1005	961	957
Pursers (Betaalmeesters)	957	646	578	516	496	478
Onderwijzers in de Zeevaartkunde	—	—	—	40	58	54
Geestelijken, aanspraak hebbende op half-pay	62	71	69	89	55	55
Idem, geen aanspraak hebbende op half-pay	—	—	—	—	48	50
Mates	—	—	—	352	70	121
Second Masters	—	—	—	—	153	185
Aides-Chirurgijns en Chirurgijns	—	—	—	6	71	47
Klerken	—	—	—	—	237	254
Totaal	10487	8885	7921	8111	7866	7868

Un. Serv. Mag. Feb. 1849.

83°. *De Maleijsche Rayads.*

De gewoonte van op het water te leven, is algemeen in verschillende gewesten van *Indië*. In sommige streken wordt zij uit noodzakelijkheid geboren; terwijl die volken, welke *Rayads* of *Banka* genoemd worden, en in de omliggende zeeën worden aangetroffen, haar bij voorkeur verkiezen, en er zich zelfs aan blijven houden in omstandigheden, welke eene meer gemakkelijke levenswijze zouden kunnen aanbieden. In het voorbijgaan nam ik hunne gewoonten en eigenaardigheden waar in de baai van *Jebus* en *Klabbet*; ook hier zijn zij van de Maleijers onderscheiden onder de benaming van *Orang-laut*, welke letterlijk beteekent, lieden den oceaan bewonende of zeevolk.

Het is mij niet mogelijk hunne uitbreiding in den *Indischen Oceaan* op te geven; waarschijnlijk is het, dat zij door alle landen heen verspreid zijn, waar de Maleijsche taal gesproken wordt; hunne voornaamste verzamelplaatsen zijn tegenwoordig *Linga*, *Riouw* en de tallooze eilanden van deze streek. Zij hebben ten allen tijde een gedeelte uitgemaakt van de onderdanen der Maleijsche vorsten, gedurende hunnen voorspoed te *Malakka*, en naderhand te *Johore*.

Die *Rayads*, welke hunne gewoonten zuiver bewaard hebben, bewonen kleine praauwen, die hunne bezittingen en gezinnen bevatten. Deze vaartuigen zijn van de afmetingen en die soort, welke onder de Maleijers bekend staan onder de benaming van praauw kapak, waarschijnlijk uithoofde van hunne gelijkheid in vorm en wijze van beweging met eenen visch, welke denzelfden naam draagt; zij zijn evenzeer geschikt om mede te zeilen als te roeijen. Hunne inrigting is over het algemeen dezelfde; het achterste gedeelte wordt tot kombuis gebruikt, en daar vindt men een klein fornuis voor vast bevestigd; het

midden-gedeelte dient voor hunne gewone bezigheden gedurende den dag, en des nachts tot slaapplaats; verschillende matten welke des daags worden opgerold, vormen er het voornaamste huisraad van. Het inwendige van dat gedeelte bevat ook een kistje, waarin zij hunne zaken van waarde bewaren. Gedurende den nacht, en bij slecht weder, wordt het geheele vaartuig met eene ligte mat of *kijing* overdekt, die, wanneer men er geen gebruik van maakt, op het achterste gedeelte wordt opgedoekt. De uitrusting van elke praauw is zeer eenvoudig. Een harpoen met eene punt welke er kan afgenomen worden, en een naar eene speer zwemend werktuig, waarmede zij krabben zoeken in het zand, eene ledige kokosnoot met oer gevuld, en pagaaijen naar gelang van de grootte van het vaartuig, worden steeds aangetroffen. Behalve deze voorwerpen, merkte ik in al de vaartuigen welke ik bezocht, eene trom en eenen kam van ongemeene grootte op; de meeste praauwen voeren een begunstigde kat. Een aantal lange houten lansen, worden als hun algemeen verdedigingswapen, altijd op in het oog vallende plaatsen bewaard. Deze hanteren zij met veel behendigheid. De grootere praauwen — vooral die, welke voor krijgszuchtige oogmerken dienen — zijn voorzien van rantakkas, geweren, speeren en Maleijsche sabels.

Elke praauw voert een groot zeil. De dag wordt doorgebragt met kleine togten op den oceaan, des nachts, liggen de vaartuigen in de nabijheid van de kust ten anker, of zijn aan eenen staak of paal vastgemaakt; de kleinere vaartuigen daarentegen, worden gemeenlijk op het strand gehaald. Indien er zich de gelegenheid toe aanbiedt, zoeken zij eene veilige ligplaats in kleine baaijen of inhammen van rivieren; het voedsel der *Rayads* wordt voornamelijk uit den oceaan getrokken, en levert eene reden te meer op, voor de juistheid van den naam dien zij dragen. Zij leven dikwijls gedurende vele achtereenvol-

gende dagen van visch, krabben, oesters of mosselen, welke zij door elkander opeten, zij houden echter zeer veel van planten-voedsel, en telkens, wanneer zij zich in de gelegenheid bevinden, om hunnen honger te kunnen stillen met rijst, is hunne gulzigheid bij uitstek groot, en verslinden zij ieder voor zich het dubbel van hetgeen een gewone Maleijer tot zijne voeding zou behoeven. Het voortdurend eten van visch geeft aan hunne maag eenen buitengewoon grooten omvang, en maakt de zachte prikkel van planten-voedsel zeer streelend voor hen. De plaatsen waar zij zich ophouden of die zij bezocht hebben, herkent men zeer ligt aan de overblijfselen van visch, aan hoopen schelpen, enz., en men wordt ze ook buitendien spoedig gewaar, door de stinkende lucht welke zij op eenen grooten afstand verspreiden. Zindelijkheid is volstrekt geene hunner deugden. Die welke ik zag, waren zeldzaam bevrijd van huidziekten, en velen klaagden over ziekte in de ingewanden.

Al hunne bezigheden staan in betrekking tot het element waarop zij leven; zij brengen hunnen tijd voornamelijk door met visschen, of het maken van vischtuig van velerlei aard. De bereiding en zamenvoeging van de bladeren van eene soort van pandanus, waarvan zij zeilen maken, is de bezigheid der vrouwen. Zij, welke zich op eene bijzondere plaats gevestigd hebben, hebben ook eene zekere soort van nijverheid verworven. Een gedeelte van de voortbrengselen hunner ondernemingen, wordt gedroogd en verruild tegen rijst en andere levensbehoeften.

In de baai van *Klabbet* merkte ik een aantal kleine praauwen op, welke bezig waren met het steken (darting) van trépang, eene soort van holothuria, welke na gekookt en vervolgens gedroogd te zijn, een gezocht artikel voor de tafel der Chinezen is, en aan lieden van dat volk met aanmerkelijk voordeel verkocht wordt, voor

den handel op *China*. Verder trekken zij ook eenige winsten uit het verzamelen van eene soort van zeewier, agar-agar geheeten, tot het geslacht der tremella behoorende, dat bij inboorlingen over het algemeen als eene toespijs bij hunne maaltijden gebezigd wordt.

(*Naut. Mag.* Maart 1849.)

84°. *Russische Marine.*

De Vlag-Officieren bestaan bij het Russische zeewezen uit:

1	Hoog-Admiraal.
8	Vice-Admiraals.
39	Schout-bij-Nachts.
72	Kapiteins ter Zee van de eerste klasse.
80	» » » tweede klasse.
211	Kapitein-Luitenants.
411	Vlag-Officieren.

De vloot in de *Baltische zee* bestaat uit:

1	Linieschip	van	120	stukken.
3	»	»	110	»
13	»	»	84	»
12	»	»	74	»
30	Fregatten	»	44 tot 60	stukken.

59 schepen, behalve verder nog eenige stoomschepen en ligt gewapende vaartuigen.

De vloot in de *Zwarte zee* bestaat uit:

3	Linieschepen	van	120	stukken.
3	»	»	110	»
7	»	»	74	»
8	Fregatten	»	60	»
10	»	»	44	»

31 schepen, behalve nog eenige stoom- en transportschepen.

De stations voor de schepen, de *Zwarte-zee*-vloot uitmakende, zijn: *Sebastopol*, *Cherson* en *Nicolaieff*.

De flotille van de *Kaspische zee* bestaat uit een aantal

vaartuigen van minderen rang, kanonneerbooten enz; het hoofdkwartier is te *Astrakan*.

Eene flotille van ligte oorlogschepen is ook in de *Witte zee* gestationeerd, waarvan *Archangel* het hoofd-station is.

Het geheele aantal in dienst zijnde linieschepen bedraagt twee-en-veertig; terwijl het aantal in dienst zijnde fregatten acht-en-veertig beloopt.

Un. Serv. Mag. April 1849.

85°. *Het Deensche Zeewezen.*

De Deensche vloot bestaat uit:

6	Linieschepen van 84 stukken.	
1	Linieschip » 66 »	
8	Fregatten, namelijk:	2 van 48, 4 van 46 en 2 van 40 stukken.
4	Korvetten, namelijk:	3 van 20 en 1 van 26 stukk.
1	Bark van 14 stukken.	
4	Brikken van 12 tot 16 stukken.	
2	Schooners van 6 stukken.	
2	Kotters » 6 »	
2	Loggers.	
23	Galleijen.	
17	Bombooten.	
39	Kanonneerbooten.	
4	Oorlog-Stoomschepen,	van 200, 180, 160 en 80 paardenkrachten.
113	schepen en vaartuigen.	

Het korps Zee-Officieren bestaat uit:

1	Admiraal.
1	Vice-Admiraal.
3	Schout-bij-Nachts.
9	Kommandeurs van den breeden wimpel.
7	Kapitein-Kommandeurs.
17	Kapiteins ter zee.
16	Kapitein-Luitenants.
36	Luitenants ter zee eerste klasse.
40	» » tweede »
130	Vlag- en andere Officieren, onafhankelijk van

13 Hoofd-Officieren, welke *à la suite* gevoerd worden, en dus het geheele korps op een aantal van 143 officieren brengen.

De ongelukkige uitslag, waarmede de verdediging van *Denemarken* tegen de Duitsche aanspraken, na het opzeggen van den jongsten wapenstilstand, van de zeezijde gevolgd is, is van algemeene bekendheid. Het linieschip Christian VIII, van 84 stukken, werd in de haven van *Erkenförde* in den brand geschoten en sprong in de lucht; terwijl het fregat Gefion genoodzaakt werd bij diezelfde gelegenheid de vlag te strijken. Deze beslissende uitkomst is toe te schrijven aan het welgerigt vuur van een paar houwitsers en zesponders, welke laatste gloeijende kogels schoten, en in weinige oogenblikken den moed der Deenen vruchteloos maakten.

De gemakkelijk verworvene zegepraal stelde het Duitsche Rijks-leger in het bezit der vlag van de Gefion, welke der Frankforter Nationale Vergadering plegtig werd aangeboden.

Niet onbelangrijk voor het zeewezen in het algemeen, vooral met het oog op het zeeregt, mag het volgende aangemerkt worden omtrent de blokkade der Duitsche havens door de Deenen. Zie de *Nederl. Staats-Courant* van 25 Mei j. l.

Uit *Koppenhagen* wordt, onder dagteekening van den 17den dezer, het volgende geschreven:

» Door den Deenschen Minister van Buitenlandsche Zaken is, onder dagteekening van gisteren, ter kennis van de vreemde gezantschappen te *Koppenhagen* gebragt, dat, volgens een bij den Minister van marine aldaar ontvangen rapport van den Heer FLENSBORG, Chef van de gewapende bark Saga, voor *Warnemunde* gestationneerd, de beide Engelsche schooners: Fyne, Kapitein TAYLOR, en H. L., Kapitein BULL, door hem zijn aangehouden, bij hunne

pogingen om uit *Warnemunde*, in weerwil der blokkade te vertrekken; terwijl vervolgens het eene dier schepen naar *Nyborg* en het andere naar *Koppenhagen* is gebragt, overeenkomstig § 4 van het blokkade-reglement.

» Deze beide gevallen zijn de eerste, waarin schepen onder onzijdige vlag zijn opgebragt, weshalve het aan de Deensche Regering gepast is voorgekomen, daarop de aandacht der bevriende mogendheden te vestigen, ten einde te doen blijken van hare gezindheid om de dwangmiddelen tegen de schending der blokkade strengelijk te handhaven. In verband hiermede wordt de blokkade van wege die regering uitsluitend, en des noods met kracht bewerkstelligd door oorlogsvaartuigen en hunne adviesschepen, voor de geblokkeerde havens gestationneerd; waarbij echter de genoemde regering evenmin ten oogmerk heeft jagt te doen maken in meer verwijderde streken, op onzijdige schepen, komende van geblokkeerde havens, en die dus de blokkade mogten geschonden hebben, als dergelijke schepen bij hunnen togt door de *Sont* of de *Belten* aan te houden, hoezeer daartoe aan die regering, volgens haar oordeel, het regt onbetwistbaar toekomt, volgens de beginselen der internationale wetten, die door het gebruik gewettigd zijn, gelijk ook nog onlangs is aangetoond door den Onder-Secretaris van Staat bij het Ministerie van Buitenlandsche Zaken te *Londen*, den Heer EDDISBURG, bij diens antwoord aan den Heer SANDALS, Lid van het Parlement.”

Sedert de afzending van dit berigt zijn er wederom drie Britsche schepen opgebragt, ten gevolge eener schending van de blokkade.

86°. *Vuren van Stoomschepen.*

Het Zweedsche Gouvernement heeft, ten einde te verhoeden, dat stoomschepen gedurende den nacht elkander aanvaren, een besluit uitgevaardigd, waarbij bepaald wordt

dat alle Zweedsche stoomschepen, voortaan van zons-ondergang tot zons-opgang, dezelfde vuren of lichten zullen voeren van dezelfde kleuren en op dezelfde plaatsen als die, waaromtrent men tusschen *Engeland* en *Frankrijk* overeengekomen is.

(*Naut. Mag.* Febr. 1849.)

87°. *Het ijzeren Stoomfregat Vulcan.*

Dit door den Heer MARE, VAN ORCHARD-WHARF te *Blackwall* gebouwde schip, werd den 27sten Januarij j. l. te water gelaten. De voornaamste afmetingen er van zijn als volgt:

Lengte tusschen de loodlijnen . .	220 vt.	0 dm.
» van de kiel voor tonnemaat	195 »	4¾ »
Wijdte voor tonnemaat	41 »	0 »
Holte in het ruim	46 »	0 »

Tonnemaat 1747 ⁴⁵⁄₉₄ ton.

De Vulcan was gebouwd om werktuigen te voeren van 700 paardenkrachten, door de Heeren GEORG en Sir J. RENNIE vervaardigd, en om de volgende wapeningen te ontvangen:

Op het opperdek	2 stukken van 8 dm. van 65 cwt. 9 vt. 6 dm. lang.
	2 32ponders van 25 cwt. 6 vt. lang.
Op het batterijdek	8 32 id. van 56 cwt. 9 vt. 6 dm. lang.
	2 68 id. » 112 » 10 » 10 » »
	14 stukken.

Later is deze bodem teruggebragt op werktuigen van slechts 350 paardenkrachten, en is veranderd tot een troepenschip, in staat om ten minste 1000 man in eens te kunnen overvoeren, met al de daartoe gevorderde vereischten. Het vaartuig heeft veel ruimte tusschendeks, en zal wanneer de schroefpropeller is aangebragt, die binnen een paar maanden klaar zijn zal, een prachtig troepenschip te meer bij de vloot aanbrengen. De diep-

gang bij het te water loopen beliep 11 voet. Wanneer het schip geheelenal uitgerust en voor de dienst gereed zal zijn, zal de diepgang ongeveer 16 voet bedragen.

(*Civ. Eng. and Arch. Journ.* Maart 1849.)

88°. *Theems-Stoombooten.*

Er zijn verscheidene proeftogten gedaan met de nieuwe ijzeren stoomboot de Emmet, volgens den Janus- of dubbelen voorboeg-bouw, vervaardigd en bestemd voor de halvestuivers passagiers-vrachtvaart, in vereeniging met de Ant en de Bee. De werktuigen zijn vervaardigd door de Heeren W. JOYCE en C°, van de *Greenwich Iron-Works*, en hebben elk een nominaal stoomvermogen van 20 paardenkrachten, ofschoon hun eigenlijk stoomvermogen, zoo als het door de *Indicator*-kaart is aangewezen, 88 paardenkrachten bedraagt. De Emmet heeft den afstand tusschen *Blackwall* en *Gravesend* in één uur en tien minuten afgelegd, en liep dus 17 mijl in het uur; tegen stroom haalde het vaartuig 14 mijlen in het uur. Tusschen *Erith* en *Blackwall* stoomde de Emmet tegen de Brunswick op. De beide booten wonnen geen voet op elkander.

(*Civ. Eng. and Arch. Journ.* Maart 1849.)

89°. *De Stoomschepen Buzzard en Magicienne.*

De voornaamste afmetingen dezer onlangs te *Pembroke* te water geloopen oorlog-stoomschepen zijn als volgt:

	Buzzard.	Magicienne.
Lengte tusschen de loodlijnen	185 v^t. 0 d^m.	210 v^t. 0 d^m.
Lengte van de kiel tot tonnemaat	162 » 0 »	185 » 6 »
Grootste wijdte	34 » 0 »	36 » 0 »
Wijdte voor tonnemaat . . .	33 » 8 »	36 » 8 »
Wijdte op den buitenkant van het inhout	33 » 0 »	35 » 0 »
Holte in het ruim	20 » 0 »	24 » 6 »
Tonnemaat	997.	1255.

(*Un. Serv. Mag.* Mei 1849.)

90°. *Het ijzeren Stoomfregat Megæra.*

Dit fregat, door de Heeren W. FAIRBAIRN EN ZONEN voor Harer Majesteits Marine gebouwd, en onlangs van hunne werf te *Millwall* te water gelaten, heeft de volgende voornaamste afmetingen:

Lengte tusschen de loodlijn . .	207 v[t]. 0 d[m].
Grootste wijdte	37 » 8 »
Holte in het ruim	24 » 3 »
Tonnemaat	1391 $\frac{31}{94}$.

Het schip is gebouwd om de volgende wapening te kunnen voeren:

Op het halfdek	2	56ponders	85	cwt.
In de batterij	4	68 »	65	»
	4	32 »	25	»
	4	32 »	65	»
	14 stukken.			

De kiel en achtersteven van de Megœra zijn van geslagen ijzer, 8½ duim breed en van eene evenredige dikte. Het inhout bestaat uit hoekijzer, 5 duim bij 3 duim, op afstanden van 12 duim uit elkander over de lengte van de machinekamer, maar in afstand vermeerderende van daar naar voor en achter. De werktuigleggers zijn 14 duim hoog, bij eene dikte van $\frac{7}{16}$ duim; terwijl de buitenhuidsplaten, naar gelang hunner plaatsing, van $\frac{11}{16}$ tot ½ duim in dikte verschillen. De werktuigen van de Megœra zijn door de Heeren RENNIE vervaardigd. De bodem zal door middel van eene schroef van 13 voet middellijn voortbewogen worden; ook zijn er de noodige inrigtingen bij aangebragt tot ontkoppelen en vastzetten, en tot inzetten en uitligten van den propeller.

(*Civ. Eng. and Arch. Journ.* Junij 1849.)

91°. *Budget van het Fransche Ministerie van Marine en Koloniën, voor de dienst van* 1849, *goedgekeurd in de* Nationale Vergadering *van den* 28sten *April* 1849.

Aard der Uitgaven.	gevraagde Credieten door het Gouvernement.	Montant der toegestane Credieten.
MARINE DIENST.		
Art. *Centrale Dienst.*	Francs.	Francs.
I. Algemeene Administratie (personeel)	748,300	745,300
II. Idem idem (materieel)	133,000	133,000
Generale Dienst.		
III. Militaire en Civiele Beambten	7,373,059	7,082,948
IV. Onder-Officieren, Opzigters, enz.	1,890,669	1,850,489
V. Soldij en Kleeding der equipages en andere troepen	27,342,532	25,953,256
VI. Hospitalen	1,557,000	1,500,800
VII. Levensmiddelen	12,946,882	12,094,282
VIII. Maritime Justitie	91,710	91,710
IX. Salarissen van werklieden, enz.	11,962,000	11,462,000
X. Algemeene Provisie der vloot	32,885,000	26,355,000
XI. Waterwerken en civiele Vaartuigen (gewone dienst)	2,647,000	1,931,000
XII. Waterwerken, enz. (buitengew. dienst)	5,500,000	4,275,000
XIII. Kruid	357,700	257,700
XIV. Zeevaartkundige School te *Brest*	105,400	105,400
XV. Bevrachting van schepen en transporten over zee	340,000	340,000
XVI. Galeislaven	328,000	328,000
XVII. Algemeene onkosten voor drukken	368,000	368,000
XVIII. Reiskosten	1,471,884	1,271,884
XIX. Tijdelijke uitgaven	178,000	178,000
WETENSCHAPPELIJKE DIENST.		
XX. Maritime Wetenschappen en Kunsten (personeel)	472,250	460,250
XXI. Idem idem (materieel)	462,000	342,000
XXII en XXIII. Uitgaven voor exercitiën	....	Memorie.
Totaal der Marine dienst	109,160,486	97,136,730
KOLONIALE DIENST.		
XXIV. Uitgaven voor Milit. dienst. (personeel)	5,679,400	5,679,400
XXV. Idem idem (materieel)	1,580,000	1,079,600
XXVI. Uitgaven der Koloniën, enz. (Algemeene dienst)	5,720,000	5,501,510
XXVII. Idem idem (Plaatselijke dienst)	5,271,000	5,271,000
XXVIII. Onderstand voor diverse Etablissement:	1,174,200	1,174,200
XXIX. Algemeene uitgaven in *Australië*	1,240,000	1,240,000
XXX. Uitgaven voor exercitiën	....	Memorie.
Totaal der Koloniale dienst	20,664,600	19,945,710
Totaal der Marine dienst	109,160,486	97,136,730
Totaal Generaal	129,825,086	117,082,440

92°. *Budget der Engelsche Marine voor de dienst van* 1849—1850, *goedgekeurd den* 16den *Maart, door het Huis der Gemeenten.*

	Door het Gouvernement gevraagd Budget.	Verschil meer dan voor 1848–49.	Verschil minder dan voor 1848—49.
	P. St.	P. St.	P. St.
Soldij der effective Zeemagt......	1,855,420	—	8,065
Levensmiddelen.................	538,642	—	78,473
Admiraliteit....................	138,214	1,911	—
Bureau van Werving............	9,772	—	—
Wetenschappelijke dienst.........	52,847	—	27,548
Etablissementen in *Engeland*.....	137,287	—	2,221
Etablissementen Buiten'slands.....	24,873	—	966
Salarissen van Werklieden in de Etablissementen van het Koningrijk	764,763	—	13,707
Salarissen van Werklieden in de Etablissement. buiten het Koningrijk	40,744	1,464	—
Voor het bouwen en herstellen van schepen, enz...............	1,168,869	—	197,178
Nieuwe werken, veranderingen en herstellingen in de Magazijnen	391,984	—	233,339
Geneeskundige dienst............	27,605	—	901
Verschillende uitgaven	68,400	—	1,000
Totaal der Werkelijke dienst	4,719,370	3,375	568,398
Half Soldij	732,252	12,512	—
Militaire Pensioenen, enz.........	500,561	—	7,797
Burgerlijke dito.................	161,357	6,313	—
Totaal der Zeedienst........	6,113,540	22,200	571,195
Artilleriedienst en Depart. van Oorlog	147,200	—	70,300
	6,260,740		
Vermindering............	....	—	641,495
Vermeerdering............	....	22,200	—
Totale vermindering........	....	619,295 P. St.	

93°. *Vergelijkende Staat der Scheepvaart van* Frankrijk, *de vreemde schepen, der koloniën en groote visscherij, gedurende de drie eerste maanden van de jaren* 1849, 1848 *en* 1847.

GELADEN SCHEPEN BINNENGEKOMEN.

Namen der Havens.		Fransche.		Vreemde.		Totalen.	
		Getal Schepen	Tonnen.	Getal Schepen	Tonnen.	Getal Schepen	Tonnen.
In de drie eerste maanden van 1849.	*Marseille*	376	62142	280	44154	656	106296
	Le Havre	121	24684	155	43388	276	68072
	Bordeaux	129	17932	84	15430	213	33362
	Nantes.......	153	15823	21	3031	174	18854
	Rouaan......	20	1576	46	3801	66	5377
	Duinkerken...	38	4112	60	3715	98	7827
	Boulogne.....	5	860	187	23632	192	23992
	Calais	108	9718	141	15419	249	25137
	Cette.........	46	6858	55	4021	101	10879
	Andere havens	471	32942	496	41562	967	74504
Totaal der drie eerste maanden.	1849.	1467	175647	1525	198153	2992	373800
	1848.	1211	163654	1920	284818	3131	448472
	1847.	1365	178545	2590	372906	2955	551551

GELADEN SCHEPEN UITGEZEILD.

Namen der Havens.		Fransche.		Vreemdelingen.		Totalen.	
		Getal Schepen	Tonnen.	Getal Schepen	Tonnen.	Getal Schepen	Tonnen.
In de drie eerste maanden van 1849.	*Marseille*	410	63928	208	30859	618	94787
	Le Havre	138	26169	117	31252	255	57421
	Bordeaux	132	19842	89	14427	221	34269
	Nantes.......	145	12179	13	1122	158	13301
	Rouaan......	58	5361	48	3449	106	8810
	Duinkerken...	44	4203	118	7301	162	11504
	Boulogne.....	—	—	161	19677	161	19677
	Calais	108	9816	140	14974	248	24790
	Cette	79	9477	62	8913	141	18390
	Andere havens	705	54216	513	26156	1218	80372
Totaal der drie eerste maanden.	1849.	1819	205191	1469	158130	3288	363321
	1848.	1256	155707	1266	160720	2522	316427
	1847.	1294	163520	1439	173131	2733	336651

Nouv. Ann. de la Marine et des Col. N°. 4 et 5.

94°. *Nederlandsche Bouwmeesters in* Rusland.

Rotterdam, 6 Augustus. Voor twee jaren werd er reeds melding gemaakt, hoe eenige Nederlanders zich verbonden hadden om, onder gemaakt contract met de Nederlandsche Stoomboot-maatschappij alhier, zich naar *Rusland* te begeven, en wel bepaaldelijk naar de stad *Rybinsk*, aan de *Wolga*, om aan de *Wolga*-Stoomboot-maatschappij, onder directie van den Heer RÖNTGEN aldaar, als scheepstimmerlieden ten behoeve van *Rusland* werkzaam te zijn, van welke taak onze landgenooten zich met eer hebben gekweten, waarna de meesten hunner weder in het vaderland zijn teruggekeerd. Twee van hen echter werden uitgenoodigd, om naar een ontworpen plan, van *Rotterdam* opgezonden, eene stoomboot naar de Hollandsche manier, voor particuliere rekening in de stad *Balagna*, zijnde circa 150 uren verder dan *Rybinsk*, te bouwen. Daartoe werden twee onzer stadgenooten, namelijk JOHANNES SNELLEMAN, als bouwmeester, en JAN WESSELS, als machinist, gekozen. Zij namen die moeijelijke taak op zich, en den 1sten September 1848 werd de kiel gelegd, die, volgens de daar heerschende gebruiken, door de geestelijkheid plegtig werd ingewijd. De geheele stoomboot, Sardina genaamd, welke 240 voet lang, 32 voet breed, 10 voet hol, en slechts 2 voet en 5 duim Amsterdamsche maat diep ging, was met 30 Russische werklieden den 28sten April j.l. voltooid, en werd daarop met de gebruikelijke plegtigheid der geestelijkheid, in tegenwoordigheid van den eigenaar, de inwoners en vele vreemdelingen, te water gelaten; deze boot voldeed in alle opzigten zoozeer, dat eenparig uit duizende monden het »*Eere aan de Nederlanders*" weêrgalmde, terwijl de bouwmeester en machinist op eene plegtige wijze werden bedankt, de treffendste blijken van erkentelijkheid ondervonden, en de vereerendste attestatiën wegens bekwaamheden en goed gedrag ontvingen.

Zoo werd door Nederlanders in *Rusland* nog eens de roem verkregen, die PETER I, Keizer van *Rusland*, vóór anderhalve eeuw, tijdens zijn verblijf hier te lande, reeds zoo begeerig voor zijne onderdanen zocht. En wij danken onze stadgenooten, waarvan de bouwmeester reeds in de afgeloopen week, na eene moeijelijke reis, in ons midden is teruggekeerd, en ook de machinist spoedig te wachten is, — dat zij den ouden vaderlandschen roem in den vreemde op eene zoo waardige wijze hebben gehandhaafd.

(*Nieuwe Rotterdamsche Courant.*)

95°. *Het afloopen van de Pluto.*

In de *Amsterdamsche Courant* van den 3den September 1849, lezen wij:

» *Amsterdam* 1 September. Heden middag omstreeks 3 ure, arriveerden alhier met den gewonen beurstrein Z. M. de Koning, H. M. de Koningin, benevens H. H. K. K. H. H. Prins HENDRIK en de Kroonprins van *Zweden*, de Minister van Marine en verder gevolg, en begaven zich onmiddellijk naar 's Rijks werf, alwaar H. H. M. M. en de Prinsen werden opgewacht door Z. Exc. den Heer Gouverneur der Provincie, het Edel-Achtbaar Bestuur dezer stad, den plaatselijken Kommandant en verdere Autoriteiten.

De muziek der stedelijke schutterij verwelkomde de Hooge Personen met het » Wilhelmus van Nassauen," en het aanzienlijk publiek, in grooten getale opgekomen, met een hartelijk vreugdegejuich.

Jammer echter, dat het belangrijk schouwspel, hetwelk de Koninklijke Familie en haren hoogen Gast, naar de Hoofdstad deed komen, niet geheel genoten kon worden, wijl de stoomboot, na een klein oogenblik in beweging te zijn geweest, op de helling bleef zitten. Men wijt dit

voornamelijk aan de lengte der boot, althans het is niet de eerste keer, dat het afloopen van zulk eene boot mislukte. Z. M. de Koning en H. M. de Koningin, benevens de Prinsen en gevolg zijn met den trein van 4½ ure weder naar *'s Hage* vertrokken."

De Pluto is den volgenden morgen omstreeks 11 ure te water geloopen; de voornaamste afmetingen van dit stoomschip zijn:

Lengte op de lastlijn	. . . .	56,00 el.
Wijdte binnen de huid	. . . . .	10,40 »
Holte tot het bovendek	. . . .	6,31 »
Diepgang	achter	4,80 »
	voor	4,40 »
	Verschil	0,40 »

Dit schip moet in beweging gebragt worden door een stel stoom-werktuigen van dubbele werking en lage drukking, opleverende eene nominale kracht van 300 paarden.

96°. *Bepaling voor het plaatsen van adelborsten te* Medemblik.

De Minister van marine brengt ter kennis van de ouders of voogden, die voor het vervolg hunne zonen of pupillen, als adelborsten op het koninklijk instituut voor de marine te *Medemblik* wenschen geplaatst te zien, dat, behalve het gewone onderzoek naar de ligchamelijke geschiktheid van die jongelingen voor de zeedienst, is vastgesteld:

Dat de adspiranten, om overtuigd te zijn, dat zij aan geene zwakheid van het gezigt en aan geene bijziendheid lijden, door eenen officier van gezondheid, aan de volgende drie proeven zullen worden onderworpen, en dat zij aan deze zullen moeten voldoen, om als geschikt voor de verlangde betrekking te worden aangemerkt, zoo zelfs, dat het niet voldoen aan eene der drie proeven hunne ongeschiktheid zal ten gevolge hebben.

Deze proeven zijn de volgende:

1°. Dat zij op eenen afstand van 250 Nederlandsche strepen, eene gewone drukletter (bij voorbeeld dessendiaan romein) duidelijk moeten kunnen zien en onderscheiden.

2°. Dat zij op eenen afstand van 5 Nederlandsche ellen duidelijk zullen moeten kunnen zien en onderscheiden, letters en cijfers ter grootte van drie Nederlandsche duimen, met wit krijt op een zwart bord of plankje geschreven, en

3°. Dat zij op eenen afstand van 10 Nederlandsche ellen met vlugheid zullen moeten kunnen zien, tellen en onderscheiden de bij afwisseling met de regter- en linkerhand opgestokene vingers, en zulks zoowel met de beide oogen, als met het regter- en linkeroog afzonderlijk.

's Gravenhage, den 13den September 1849.

De Minister voornoemd,
(*w. g.*) J. C. RIJK.
(*Staats-Courant*, N°. 217, 1849.)

97°. *Vrijhaven van* Odessa.

Bij eene keizerlijke ukase aan den dirigerenden senaat van 25 Julij j.l., zijn de aan de stad *Odessa* verleende regten als vrijhaven, wederom voor vijf jaren, d. i. tot 27 Augustus 1854, verlengd.

(*Staats-Courant*, 10 Aug. 1849.)

98°. *Quarantaine in* Griekenland.

Volgens alhier ontvangen berigten uit *Athene* van den 13den Julij, was, bij eene kort te voren door de Grieksche regering uitgevaardigde verordening, de quarantaine voor de uit *Turkije* komende schepen verminderd, en op de volgende wijze geregeld:

1°. Schepen en reizigers, die met schoonen gezondheidspas uit *Turkije* naar eene Grieksche haven vertrekken, zijn aan eene quarantaine van slechts 4 dagen onderworpen.

2°. Voor koopwaren, die aan besmetting onderhevig geacht worden, is de quarantaine op 9 dagen gesteld.

3°. Voor schepen en reizigers die uit besmette plaatsen komen, op 18 dagen.

4°. Voor koopmanschappen in gelijk geval 15 dagen.

5°. Voor reizigers en koopwaren die met schoonen pas over land aankomen, op 4 à 5 dagen, en

6°. Wanneer zij van besmette plaatsen aankomen, op 5 à 12 dagen.

Er was te *Athene* sprake van een voornemen der Grieksche regering, om de quarantaine voor *Turkije* geheel op te heffen, een maatregel, die, bij het levendig verkeer tusschen de beide landen, den Griekschen handel groote voordeelen zou kunnen aanbrengen, en ook aan de vreemde schepen, die, uit *Turkije* komende, in Grieksche havens inklaren, eene aanzienlijke vermindering van onkosten en andere bezwaren zou verschaffen.

(*Staats-Courant*, 10 Aug. 1849.)

99°. *Nieuw vuur in de golf van* Bothnie.

Er is een nieuw vuur opgerigt in de golf van *Bothnie*, aan het zuidelijk inkomen van den noordelijken *Koarken* op het Z. W. eilandje van de groep *Norsskaren*.

Het licht heeft eene hoogte van 113 Amsterd. voeten boven de gewone oppervlakte der zee in den zomer; het heeft schitteringen, die voorafgegaan en gevolgd worden van verduisteringen, en is zigtbaar op den afstand van 4 mijlen in alle rigtingen. De verduisteringen zijn alleen waar te nemen op grooten afstand. Het vuur dient voornamelijk voor de vaart in den noordelijken *Koarken*, en kan tevens dienstig zijn tot het bevaren van de haven van *Brendyesk*, bij de stad *Wasa* gelegen. In alle gevallen moet men het vuur op niet minder dan $\frac{1}{4}$ mijl naderen.

(*Nouv. Annales Mar.* N°. 6, pag. 463.)

100°. *Bakens op* Langeroog *en* Norderney.

De Minister van Marine heeft ter kennis van de zeevarenden gebragt, dat, volgens eene van wege de Hanoversche autoriteit gedane bekendmaking, om de verkenning van uit de verte geziene zeer gelijkende Oostvriesche eilanden den zeevarenden gemakkelijk te maken, en om daarmede ongelukken voor schepen te voorkomen, welke met harde noordwestelijke stormen de zeegaten van de *Elbe-* en *Weezer*-stroomen moeten naderen, op ieder der eilanden *Langeroog* en *Norderney* eene houten baken-kaap, ter hoogte van 40 voeten, zal worden opgerigt.

De baken-kaap op het eiland *Langeroog* zal hare standplaats verkrijgen op een zich aan het westelijke gedeelte van het oostereinde dezes eilands, aan het strand van de *Noordzee* bevindend duin, den vorm hebbende van eene vierhoekige piramide, welker basis 24 voeten in kwadraat bevat, en welke tot aan hare op 32 voeten uitloopende spits, sterk of stevig met hout vertimmerd is. Op die spits steekt hare as, de makelaar, nog 8 voeten hoog, eenvoudig, zonder eenige verdere aanduiding, boven uit.

De baken-kaap op *Norderney* verkrijgt hare standplaats op een zich, ten naastenbij, in het midden van dit eiland, oostelijk van het bij het dorp bevindend duin, en is in vorm en grootte gelijk aan de baken-kaap op het eiland *Langeroog*. De baken-kaap van *Norderney* zal echter, ter onderscheiding en verkenning van die van *Langeroog*, aan de boven den top of spits acht voeten uitstekende as nog voorzien worden met een latwerken hek, in den vorm van eenen gelijkzijdigen driehoek, welks grondlijn evenwijdig gesteld zal zijn met de basis der piramide, welke spits met het toppunt der piramide eindigt, en welker front of oppervlakte gekeerd is naar den zeekant.

De daarstelling dezer beide baken-kapen zou tegen het midden van de maand Junij dezes jaars volbragt zijn.

(*Staats-Courant*, N°. 217, 1869.)

101°. *Tonnen in het nieuwe Embder Vaarwater.*

Volgens berigt van den Nederlandschen Consul te *Emden* zijn er, ter aanduiding van de invaart, in het nieuwe Embder vaarwater, twee kleine zeetonnen gelegd, in den vorm of de gedaante van scheeps-ankerboeijen, welke in de as eene lengte van 4½ voet en 2½ voet in de grootste doorsnede inhouden.

Beide tonnen zijn gelegd geworden in het verlengde van de oeverlijn van het vaarwater, op 5 tot 6 voeten water diepte, bij laag ebbe-getij; aan kettingen van 4 vademen lengte.

De tonnen aan den westelijken oever zijn zwart, en die aan den oostelijken oever zijn wit geschilderd.

(*Staats-Courant*, N°. 217, 1849.)

102°. *Tonnen bij het Friesche Zeegat.*

Door het weder aanwinnen van de punt van het noorder rif in het noord-ooster *Friesche Zeegat*, is de buitenste zwarte ton (welke op of zeer nabij die punt ligt) alsmede de buitenste witte ton, andermaal oostelijker en meer nabij het strand van *Schiermonnikoog* verlegd geworden; terwijl op het droogste, bij het inkomen van gezegd vaarwater, nu niet meer staat dan klein 8½ voet of 25 palmen met laag water.

(*Staats-Courant*, N°. 188, 1849.)

103°. *Tonnen voor* Enkhuizen.

Volgens berigt van den Minister van Marine is het oude *Hoornsche Gat* voor *Enkhuizen* weder bevaarbaar, en vermits er tusschen de twee noordelijkste tonnen van den rug of rigchel van het zand, tegenover het *Krabbersgat* meer water blijft dan zuidelijker tusschen de witte bol- en zwarte tonnen, is er met den eersten Junij 1849, bij wijze van proeve, de roode ton op voornoemden rug of rigchel van

plaats verwisseld met de wat noordelijker gelegene zwarte ton, in de merken: *de Enkhuizer Kerktoren in het Stadhuis of Doofpot in ruim 27 palmen diepte* (9 à 10 *voeten Amsterdamsch*), en dat er twee drijfbakens zijn geplaatst tegen den steilen *Oostwal* of het *Enkhuizer zand*, in de navolgende merken en diepten:

Het noordelijkste, de Toren van Grootenbroek *in de* Kedtepoort, *in 37 palmen* (13 *voeten Amst.*).

Het zuidelijkste, het Enkhuizer Havenlicht, aan den oostkant van de Fransche of Westerkerk, in dezelfde diepte.

Door voorschreven verwisseling van tonnen ontstaat hoegenaamd geene verandering bij het bevaren van het tegenwoordige *Hoornsche Gat*; maar bij het kiezen van het *Oude Vaarwater* moet (van om de Noord komende) de roode ton aan stuurboord worden gehouden, vervolgens met den koers van circa Z. W. (op het miswijzend kompas) langs de bakens tot dwars van de Bolton worden gezeild, om van daar, met eenen meer westelijken koers, langs den gewonen weg, bij de Trintelton in de ruimte te geraken.

Hierbij wordt opgemerkt, dat in het oude *Hoornsche Gat* de tonnen van den rug of rigchel niet te digt en niet dan op het lood mogen genaderd worden; dat er langs de bakens 50 palmen water (17 à 18 voeten Amst.) staat; dat benoorden de roode ton 33 à 34 palmen (11 à 12 voet Amst.) water wordt gevonden, en dat die ton meer kennelijk is gemaakt.

(*Staats-Courant*, 3 Aug. 1849.)

104°. *Nieuwe Tonnen bij de* Ooster-Schelde *of* Roompot.

Tot meerdere verkenning in het aandoen van de *Ooster-Schelde*, zijn aldaar twee nieuwe baken-tonnen gelegd, als:

Eene zwarte of Uiterton op de buitenrassen van het *Noordland* in 4 vademen, op de volgende merken en peilingen:

De Toren van *Domburg* in het Badhuis op het duin aldaar staande.

De Molen van *Westkapelle*, 2 scheepslengten bewesten *Klinker-Duin* of in de gewezen *Hakkerlingen*.

Het overgeblevene gedeelte van den afgebranden toren van *Domburg*, Z. t. W.

De Molen van *Westkapelle*, Z. W. ½ Z.

Eene witte of Uiterton benoorden de rassen van *Domburg* of de *Kueerens*, in 4 vademen, op de volgende peilingen:

Middelburg op het Oosteroog Z. Z. O. ½ Z.

De kustlichttoren van *Westkapelle*, Z. Z. W. ½ Z.

De kustlichttoren van *Schouwen*, O. ½ N.

(*Staats-Courant*, N°. 215, 1840.)

105°. *Boei Ter Neuze.*

De Minister van Marine heeft ter kennis van de zeevarenden gebragt, dat de op de *Wester Schelde* voor de haven van *Neuzen* liggende boei of *corps mort* tot het uithalen van schepen, is verplaatst op 100 vademen afstands uit den wal, op eene diepte van 17 vademen, en in de volgende merken, als:

Ligging van het anker.

Merken: *De Oostkant van het hospitaal in de buitenste duc d'alve.*

De molen van de Hoofdplaat in den hoek van Neuzen, of

De kleine toren van Middelburg *eene handspaaks-lengte bewesten het vuurbaken op* Borsselen.

Ligging van de Boei gestrekt van den vloed.

Merken: *Het Roodpannen-huisje van den sluisknecht in de buitenste duc d'alve.*

De molen van de Hoofdplaat in den hoek van Neuzen, of

De kleine toren van Middelburg *eene handspaaks-lengte bewesten het vuurbaken van* Borsselen.

(*Staats-Courant* van 3 Aug. 1849.)

106°. *Havenlicht te* Marsala (Sicilie.)

Volgens schrijven van den Nederlandschen Consul te *Palermo* (Eiland *Sicilie*), is er een oeverlicht in de haven van *Marsala* opgerigt; zoodra wij eenige nadere opgave van dit havenlicht zullen ontvangen, zal dit door ons worden medegedeeld. In den staat der varen bl. 432—451 plaatst men dit kustlicht tusschen N°. 61 en 62.

107°. *Afschaffing van tonnegelden bij de* Kaap-Verdische Eilanden.

De Consul van *Portugal* te *Londen*, heeft berigt dat alle schepen, die koophandel drijven met de *Kaap-Verdische Eilanden*, in het vervolg vrij zullen zijn van de tonne-gelden, die hun vroeger opgelegd werden.

108°. *De Marine-Barometer voor visschers.*

De onlangs plaats gehad hebbende droevige schipbreuken op de kust van *Schotland*, hebben een algemeen medelijden opgewekt voor de ongelukkige klasse van visscherlieden, uithoofde van de met elk jaargetijde terugkeerende smarten en het lijden, welke er het gevolg van zijn. Wij

verheugen er ons echter over te kunnen mededeelen, dat het algemeene medegevoel, ten minste in één geval, op eene practische wijze is aan den dag gelegd geworden. De edele en weldadige Graaf VAN ABERDEEN, heeft aan den Heer WEST, de welbekende opticus van het strand, eene bestelling gedaan van een' barometer van het beste maaksel, welke in een vast blok graniet zal gehecht, en in de nabijheid van *Aberdeen*, op eene zigtbare en toegankelijke plaats van de kust gesteld zal worden, tot het uitsluitend gebruik en voordeel van de visscherlieden van de nabuurschap. Het instrument, dat in eene gothische kast opgehangen is, die van zwaar eikenhout is vervaardigd, en waarboven de grafelijke kroon zich verheft, heeft het voordeel van dubbele nonien te bezitten, ten einde van de eene tot de andere waarneming te kunnen aanteekenen.

Het is het oordeel van een groot aantal oude en ondervindingrijke zeelieden, dat vele der rampspoeden welke ten gevolge van stormen op zee plaats hebben, voortkomen uit het gebrek aan goede barometer-waarnemingen, en indien dezelfde oplettendheid werd geschonken aan de aanduidingen van den op handen zijnden storm, welke door den barometer gegeven worden, als aan boord van Lord COLLINGWOOD's schip plaats had, zouden wij niet zooveel verschrikkelijke rampen te melden hebben aan onze ondernemende, maar zorgelooze zeevarende landslieden. Aan boord van Lord COLLINGWOOD's schip was het de gewoonte, naar het verhaal luidt, dat elk officier bij het overnemen van de wacht eene barometer-waarneming deed, en men merkte over het algemeen op, dat zij zoodoende, herhaaldelijk door zeil te minderen, in staat waren voorzorgen tegen ongelukken te nemen.

Wij twijfelen er niet aan of dit zeer doelmatige en fraaije geschenk van den Graaf VAN ABERDEEN, zal naar waarde geschat worden door zijn Lordschaps pach-

ters, en wij zijn er zeker van, dat het stoute en onbevreesde geslacht van visscherlieden, niet zal te kort schieten hunne dankbaarheid aan den edelen Graaf te bewijzen, door naauwkeurig acht te slaan op de aanwijzingen van den barometer, om op die wijze hunne bezittingen en hun leven voor ondergang, en hunne vrouwen en kinderen voor gebrek te behoeden.

(*Naut. Mag. Feb.* 1849.)

109°. *Nieuwe Droogte voor* Brouwershaven.

De Minister van Marine heeft ter kennisse van de Zeevarenden gebragt, dat er alsnu eene nadere opname gedaan is van de onlangs ontdekte droogte in de *Noordzee*, vóór het inkomen van het Zeegat van *Brouwershaven*, en dat men bij deze opname, zijnde toen twee uren vóór den tijd van hoogwater, gelood heeft het minste 4¾ vadem water, zoodat er op die plaats, met laagwater, ebbe-getij, niet meer dan 3¾ vadem zal kunnen staan, en zulks op de navolgende peilingen:

Het Draailicht van *Schouwen*, zuid-oost ten oosten en oostelijker;

De Toren van *Westkapelle* van zuid ten westen tot zuid ten westen half west;

De Toren van *Oostkapelle* van zuid ¾ oost tot zuid ¼ oost.

Het is derhalve niet noodig voorgekomen op die droogte, waarop bij half-vloedgetij 4¾ vadem water staat, eene zee-ton tot aanduiding derzelve te leggen; hetgeen te meer ongeraden wordt geacht, dewijl zich reeds aan den buitenkant van den *Banjerd*, ter aanwijzing van een aldaar liggend wrak, eene Ton bevindt, welke bij mistig weder voor die Zee-ton zoude kunnen worden genomen, die men op de Bank van 4¾ vadem water geplaatst had.

(*Staats-Courant*, 5 October 1849.)

CORRESPONDENTIE.

Aan boord der Maria Jacoba Cornelia, *Mei* 1849.

Den Wel-Edel Gestrengen Heer
JACOB SWART, Amsterdam.

WEL-EDEL GESTRENGE HEER!

Reeds meermalen, sedert ik de onder opzigt der commissie tot verbetering der zeekaarten, enz., uitgegeven kaart der *Indische Zee*, 1828, bezigde, heb ik het voornemen opgevat mij met Uw E. G. en Z. G. over het ondervolgende te onderhouden; doch in het vaderland teruggekeerd, vergat ik zulks ieder maal; om zulk een vergeten te voorkomen, alzoo ik het eerstvolgende niet zoo van alle belang ontbloot acht, zet ik mij een oogenblik ter neder om schrijvende te bewerkstelligen, hetgeen mondeling uit te voeren mij herhaald aan het geheugen ontsnapte.

In gemelde kaart namelijk, komt, onder benaming van *Hollandsche Bank* (onzeker), gezien 1795, Z. Br. 31° 37′, O. lengte 48° 50′, eene droogte voor, welke, bedriegt mijne herinnering mij niet, door kapitein SCHOLTIJS, voerende destijds het schip Samarang, van *Java* naar *Nederland*, zoo ik vermeen in 1819 gezien is niet alleen, maar waarop gemelde kapt. met zijne passagiers geland is, de Nederlandsche vlag geplant heeft, en die vlag met eenige kanonschoten van boord heeft doen begroeten.

Deze exploratie moge in de bijzonderheden, welke ik hierboven aanhaalde, verschillen, ik put dan ook alleen ten deze uit mijne herinneringen, en het is dertig jaren geleden; doch in het wezen der zaak, is het zoo ge-

beurd, en kapt. SCHOLTIJS heeft deze gebeurtenis ten nutte der zeevaart openbaar gemaakt: ik kan mij echter niet meer te binnen brengen, of ik zulks in zeevaartkundige berigten, dan wel in een nieuwsblad gelezen heb.

Ondertusschen, bijaldien de door kapt. SCHOLTIJS bezochte droogte dezelfde is, als die in gemelde kaart van de *Indische Zee* 1828 als *onzeker* is ter neder gesteld, dan zoude die aanduiding van *onzeker* misplaatst, ja! gevaarlijk kunnen geacht worden; men is in het algemeen nog al geneigd om de gevaren in de kaarten, als twijfelachtig voorkomende, als niet bestaande te beschouwen, vooral als zulks door omstandigheden van wind enz. in onze kraam te pas komt, en een tegenovergesteld gevoelen oponthoud zoude kunnen veroorzaken.

Vermoedelijk kan het Uw E. G. en Z. G. niet moeijelijk vallen, voormelde opgave van kapt. SCHOLTIJS te doen opsporen. Waarschijnlijk komen er aardrijkskundige opgaven in voor, en ofschoon ik mij niet herinner, door welke middelen dezulke bepaald zijn, zoo weet ik ook natuurlijk niet welke waarde, met betrekking tot de lengte, men er aan zoude kunnen hechten.

Op deze tehuisreis, de genoemde *Hollandsche bank* zich juist in onze koerslijn naar kaap *Morgan*, in welker nabijheid ik de Afrikaansche kust begeerde te naderen, bevindende, besloot ik dezelve aan te loopen, te meer, daar wij onzen tijdmeter tot dusverre gang houdende hadden bevonden, en ik daarenboven een zestigtal mijlen beoosten die bank, drie dagen achtereen, onder daartoe tamelijk gunstige omstandigheden, verscheidene afstandswaarnemingen had bekomen, welke slechts zes minuten lengte West, van de tijdmeter-lengte aangaven; doch een stijve Z. Z. W. en Z. W. wind verijdelde dit voornemen, en deed het schip te ver benoorden van gemelde droogte langs zeilen.

Reeds door ligte winden eene lange reis hebbende, en

onze bestemming van eenen anderen aard zijnde, dan navorschingen te bewerkstelligen, ten minste als dezulken niet zonder tijdverlies kunnen worden ten uitvoer gelegd, moest ik voor deze reis mijn voornemen laten varen.

Ik neem deze gelegenheid waar, nog iets met betrekking tot vermelde kaart aan te halen.

Voor eenige reizen werd de door mij gevoerd wordende bodem, door omstandigheden, welke te verhalen deze noodeloos zoude verlengen, op de plek zelve, door de meergenoemde kaart voor die van het *True Briton's-eiland* aangeduid, gevoerd; wij dreven daar met slappe afwisselende stroomen, en ligte koeltjes, ruim twee etmalen rond, zonder gedurende dat tijdverloop, iets dat naar een bank, veel minder naar een eiland geleek, te hebben kunnen ontdekken; onze tijdmeter, die van ARNOLD & DENT 826, werd weinige dagen daarna in straat *Sunda* en op de reede van *Batavia* juist bevonden, en zelfs nog veertien maanden daarna had dat uurwerk nog denzelfden gang behouden, en werd eerst toen, bij *Indramaijo*, na een' donderslag welke zeer laag dwars over ons schip sloeg, niet noemenswaardig echter in gang veranderd, een slag trouwens, welke bijna alle onze kompassen ontstelde, en fibratiën aan de naalden veroorzaakte welke eerst na aanstrijking ophielden te bestaan.

Eindelijk maak ik mij deze gelegenheid ten nutte, om ter loops aan te stippen, dat wij nu twee achtereenvolgende reizen met de Maria Jacoba Cornelia, door schrale winden uit onze koerslijn geleid, midden over de *Hollandsche* bank (onzeker) Z. Br. 37° 20′, O. lengte 38° 55′ van gemelde kaart zijn gezeild; grond hebben wij niet gelood, doch vooral deze laatste reis, zeilden wij gedurende zeven uren, door eene zeer verontrustende zee, als branding en grondzeeën, stuivende, waarvan wij er velen overkregen, en onze giek op zijde zwaar beschadigd werd; de wind was Z. Z. O. en Z. O. gereefde marszeils-

koelte, buijig weder, het schip liep van zeven tot negen mijlen, het water was onverkleurd, en plotseling op de eerste wacht, even als kwam men van eene bank in diep water, hernam de zee, alhoewel nog zeer hoog gaande, haren gewonen geregelden loop weder.

Door stroom kan deze zee niet veroorzaakt zijn geworden, alzoo wij den volgenden dag in breedte noch lengte bij tijdmeter eenige noemenswaardige misgissing bevonden hebben.

Ik sluit deze met de misschien weinig beduidende aanmerking, dat men op de herhaaldelijk aangehaalde kaart niet vindt vermeld, de op de weleer door mij gebezigd zijnde Engelsche Indische Oceaan-kaarten ter nedergestelde *Brunswick-Sounding*, waarop ik zelve echter het water verkleurd zag, en op twee verschillende reizen 62 en 65 vademen grof zand gelood heb.

Ik heb de eer mij met hoogachting te onderschrijven

Wel-Ed. Gestrenge en zeer Geleerde Heer

Uw Wel-Ed. Gestr. en Zeer Gel. Dw. Dienaar

D. BOES LUTJENS.

De voornoemde kaart der Indische Zee *werd in* 1828, *door mij te zamengesteld, en is onder opzigt der Commissie voor het zamenstellen der zeekaarten, bij de Firma* VAN KEULEN *in het licht gekomen. In* 1847 *heb ik deze kaart op nieuw nagezien, eenige eilanden, als de* Cocos-*eilanden en andere, in ligging naar latere waarnemingen verplaatst, ook verscheidene ondiepten en meerdere onzekere gevaren, die men als volstrekt niet bestaande kan aanmerken, weg doen nemen, en verder, zooveel mij doenlijk was, de kaart op nieuw verbeterd.*

De ondiepte op 31° 37′ *Z. breedte en* 43° 50′ *O. lengte, is volgens vroegere zeekaarten, als ook volgens* HORSBURGH (*zie* bl. 104, Dl. I *van de* 5e *Engelsche Editie*) *in mijne kaart opgenomen. Gaarne zal*

ik iets naders vernomen van kapitein SCHOLTIJS *ontdekking, wij zijn deswegens geene opgaven bekend: zoodra ik daaromtrent zekere aanwijzing ontvang, zal ik die bank meer bepaald doen kennen, het* onzekere *doen ophouden, en de naam van* Scholtijs *in plaats van* Hollandsche Bank *stellen.*

De andere Hollandsche Bank, *op mijne kaart gelegen op ruim* 37° *Z. Br. en* 39° *O. lengte, heeft denzelfden oorsprong als de voornoemde, en is waarschijnlijk het* Slot van Capelle. *Volgens eene oude kaart van de* Indische Zee, *door* JOHANNES VAN KEULEN, *in het Archief van* VAN KEULEN *voorhanden, is zij in* 1748 *door het schip het Slot van Capelle ontdekt.*

Wij wenschen ten slotte, dat de Nederlandsche oorlogschepen, zoo dikwerf door de Indische Zee *dezen trek doorklievende, spoedig allen twijfel doen opheffen, en door hunne nasporingen ons in staat stellen, de* onzekerheden *in deze kaart te doen verdwijnen, en daardoor aanleiding geven de* wezenlijk bestaande gevaren *naar waarheid te plaatsen.*

Amsterdam, *den* 8sten *October* 1849.

JACOB SWART.

MUTATIËN ENZ. BIJ DE MARINE,

SEDERT 1 JULIJ 1849 TOT 1 OCTOBER 1849.

(Alphabetisch Gerangschikt.)

ALPHEN, (J. H. P. VAN) Ad. 1e kl., van de *Sambre* op *Saparoea* in *O. I.* 1 Julij 1849.

ANDRAU, (K. F. R.) Lt. 2e kl., van de *Dolfijn* op *Batavia* in *O. I.* 1 Julij 1849.

ANDRAU, (E. L. G. P. C.) van Stuurm. Leerling op de *Schelde*, ben. tot Scheepsklerk. 1 Julij 1849.

ARENDS, (J. G.) van Kweekeling ben. tot Off. van Gez. 3e kl., en geplaatst op de *Maas*. 16 Aug. 1849.

ASPEREN, (A. M. J. VAN) Lt. 2e kl., van de *Prins van Oranje* op *Samarang* in *O. I.* 1 Mei 1849.

ASPEREN, (M. L. J. VAN) van Ad. op het Kon. Inst. voor de Marine te *Medemblik*, ben. tot Ad. 1e kl. 1 Oct. 1849.

BANK, (J. C. VAN DER) Lt. 2e kl., van *Batavia* op *Borneo* in *O. I.* 1 Julij 1849.

BEELAERTS, VAN EMMICHOVEN, (P.) Lt. 2e kl., van *Banda* op de *Sambre* in *O. I.* 16 Junij 1849.

BERG, (F. A. VAN DER) Lt. 2e kl., op *Samarang* in *O. I.* de functiën van 1e Off. opgedragen 1 Mei 1849. Overleden 26 Mei 1849.

BEZEMER, (P. F.) Lt. 2e kl., van n. a. op de *Merwede*. 1 Sept. 1849.

BLECKMANN, (G. M.) Lt. 2e kl., op *Samarang* in *O. I.* de functiën van 1e Off. opgedragen 1 Junij 1849.

BOOMHOUWER, (C. H. L.) Off. van Gez. 2e kl., van *Cerberus* op n. a. 31 Julij 1849.

BOSCH, (E. B. VAN DEN) Schout-bij-Nacht, Minister van Koloniën, tijdelijk belast met de waarneming der functiën van Minister van Marine. 15 Sept. 1849.

BOSSCHART, (H. S.) Scheepskl. van *Amphitrite* op de *Schorpioen* in de *W. I.* 11 Junij 1849.

BRUGGHEL, (Jhr. J. C. H. CLIFFORD KOCQ VAN) Lt. 2e kl., van n. a. op de *Merwede*. 1 Aug. 1849.

BRUGGHEL, (Jhr. J. E. M. CLIFFORD KOCQ VAN) van Ad. op het Kon. Inst. voor de Marine te *Medemblik*, benoemd tot 2e Luit. der Mariniers. 1 Oct. 1849.

BROCX, (L. G.) Lt. 2e kl., van de *Merwede* op n. a. 31 Aug. 1849.

BROERS (J. M.) van Ad. op het Kon. Inst. voor de Marine te *Medemblik*, ben. tot Ad. 1e kl. 1 Oct. 1849.

BROUWER, (D. J.) Lt. 2e kl., van *Banda* op *Nehalennia* in *O. I.* 1 Julij 1849.

BUSCHMAN, (G. H.) Lt. 1e kl., afgevoerd uit de rol van de *Rijn*, om met een koopvaardijschip te repatriëren. 26 Julij 1849.

CALTEN, (F. G. A.) Lt. 2e kl., van *Amphitrite* op *Wesp* in de *W. I.* 1 Julij 1849.

CASEMBROOT, (Jhr. F. DE) Lt. 2e kl., van *Cerberus* op n. a. 31 Julij 1849; met intrekking van deze op n. a. stelling, over op de *Schelde*. 1 Aug. 1849.

CASTENDIJK, (G. R.) van Ad. op het Kon. Inst. voor de Marine te *Medemblik*, ben. tot Ad. 1e kl. 1 Oct. 1849.

COERTZEN, (J. F. A.) Kapt. ter Zee op n. a., in commissie gesteld om de werkzaamheden na te gaan bij den afbouw van de stoomschepen *Pluto* en *Gedeh*. Aug. 1849.

COOMANS, DE RUITER, (D. A.) van Ad. op het Kon. Inst. voor de Marine te *Medemblik*, ben. tot Ad. 1e kl. 1 Oct. 1849.

CORNELISSEN, (J. E.) van Ad. op het Kon. Inst. voor de Marine te *Medemblik*, ben. tot Ad. 1e kl. 1 Oct. 1849.

CROMBET, (P. G.) Kapt. ter zee tit., 1e Off. bij het Kon. Inst. voor de Marine te *Medemblik*, waarnemend Kommand. van hetzelve; het kommandement over die inrigting opgedragen en wel gedurende den loop van het studiejaar, aanvangende 1 Oct. 1849.

DANIELS, (C. L.) van Kweekeling ben. tot Off. van Gez. 3e kl., en geplaatst op *Jason*. 16 Aug. 1849.

DEMINIÈRE (J. C. F. H.) van Kweekeling ben. tot Off. van Gez. 3e kl., en geplaatst op *Jason*. 16 Aug. 1849.

DUMONTIER, (F. A. C.) Off. van Gez. 3e kl., als zoodanig eervol ontslagen en overgeplaatst bij de geneeskundige dienst in de *W. I.* als Off. van Gez. 2e kl., met een nader te bepalen tijdstip.

Erg, (C.) van Ad. op het Kon. Inst. voor de Marine te *Medemblik*, ben. tot Ad. 1e kl. 1 Oct. 1849.

Elders, (J. J. F. A.) Off. van Adm. 3e kl., van *Boreas* op *Nehalennia* in *O. I.* 6 Maart 1849, van daar over op de *Lansier* in *O. I.* 1 April 1849.

Eschauzier, (J. A. C.) Lt. 1e kl., eervol ontslagen van het bevel over *Etna* in *O. I.*, en over op *Nehalennia* 16 Julij 1849, en van dezen bodem afgevoerd om met een koopvaardijschip te huis te varen. 26 Julij 1849.

Escher, (B. G.) Lt. 1e kl., van Adj. bij den Directeur en Kommand. der Marine te *Vlissingen* op n. a. 30 Sept. 1849.

Faas, (J. J.) Off. van Gez. 1e kl., van de *Schelde* op n. a. 15 Aug. 1849.

Ferguson, (J. H.) Scheepskl. van de *Schorpioen* op *Amphitrite* in de *W. I.* 11 Junij 1849

Fraser (E.) Lt. 1e kl., Bevelhebber op *Borneo* in *O. I.*; overl. 28 Junij 1849.

Gobius (O. W.) Scheepskl. van *Ceberus* op n. a. 31 Julij 1849, vervolgens op de *Maas* 18 Aug. 1849, en van daar op *Sumatra*. 1 Sept. 1849

Gorkum, (F. J. E. van) Lt. 1e kl., van 1 Off. op *Borneo* in *O. I.*, het bevel daarover opgedragen 1 Julij 1849.

Gorkum, (W. F. G. L. van) van Ad. op het Kon. Inst. voor de Marine te *Medemblik*, ben. tot Ad. 1e kl. 1 Oct. 1849.

's Graeuwen, (W. D.) van Ad. op het Kon. Inst. voor de Marine te *Medemblik*, ben. tot Ad. 1e kl. 1 Oct. 1849.

Gravenhorst (J. P. C.) van Ad. op het Kon. Inst. voor de Marine te *Medemblik*, ben. tot Ad. 1e kl. 1 Oct. 1849.

Greiner, (C. G. C. F.) Off. van Gez. 3e kl., van *Nehalennia* op Schooner *Argo* in *O. I.* 6 Julij 1949.

Groll, (J.) Lt. 2e kl., van *Nehalennia* op *Vesuvius* in *O. I.* als 1e Off. 1 Junij 1849.

Hansen, (T.) Lt. 1e kl, van 1e Off. op *Saparoea*, op de *Rijn* in *O. I.* 6 Julij 1849.

Hellema, (D.) van Kweekeling ben. tot Off. van Gez. 3e kl., en geplaatst op *Jason*. 16 Aug. 1849.

Helmuth, (J. G. J.) Off. van Gez. 2e kl., van n. a. op *Jason*. 11 Sept. 1849.

Hiblopen, (P. A. M.) Lt. 1e kl., van het bevel op *Cerberus*, eervol ontslagen en op n. a. 31 Julij 1849.

Hoek, (A.) Lt. 1e kl., van Korvet *Argo*, op de *Prins van Oranje*, in *O. I.* 21 Julij 1849.

Hooff, (P. S. R. Dryfhout van) van Ad. op het Kon. Inst. voor de Marine te *Medemblik*, benoemd tot Ad. 1e kl. 1 Oct. 1849.

Hoorn van Burgh, (Jhr. J. Westpalm van) Lt. 2e kl., van *Cerberus*, op n. a. 31 Julij 1849, vervolgens geplaatst als Adj. bij den Directeur en Kommandant der Marine te *Vlissingen*. 1 Oct. 1849.

Hoove, (J. H. C. ten) ben. tot Scheepsklerk. 1 Oct. 1849.

Hugenholtz, (J. A. H.) Lt. 2e kl., van de *Sambre* op Korvet *Argo*, in *O. I.* 21 Julij 1849.

Huijs, (S. Faber) Lt. 1e kl., van Kom. op *Onrust* in *O. I.*, met een Koopvaardijschip in *Nederland* terug gekomen en op n. a. 24 Junij 1849.

Idsinga, (W. H. J. van) Lt. 2e kl., van *Suriname* op *Amphitrite*, in de *W. I.* 16 Junij 1849.

Jarman, (A.) Ad. 1e kl., van *Amphitrite* op *Venus*, in de *W. I.* 16 Julij 1849.

Jonge, (Jhr. W. H. de) Lt. 2e kl., op *Etna* in *O. I.*, toegevoegd aan den Opperbevelhebber der 3e Balische Expeditie, 13 Mei 1849, dit detachement ingetrokken en de functiën van 1e Off. op de *Etna* opgedragen. 16 Julij 1849.

Jordens, (J. H. G.) Lt. 2e kl., van de *Sambre* op *Banda*, in *O. I.* 16 Junij 1849.

Kelk, (J. W.) Off. van Gez 1e kl., van de *Rijn* in *O. I.*, ter beschikking gesteld van den dirigerenden Off. van Gez. bij de 3e Balische Expeditie. 1 April 1849.

Kerkwijk, (A. van) Ad. 1e kl., van de *Prins van Oranje* op *Banda*, in *O. I.* 16 Junij 1849.

Kervel, (A. A. van) Lt. 2e kl., van *Cycloop*, op n. a. 15 Sept. 1849.

Keijzer, (M. de) Off. van Gez. 3e kl., van *Jason*, gedet. bij 's Rijks Hospitaal te *Utrecht*. 1 Sept. 1849.

Kip, (W. F. van Erp Taalman) Lt. 2e kl., van *Banda* op de *Sambre*, in *O. I.* 16 Junij 1849.

Kip, (H. B.) Lt. 2e kl., van de *Adder* op *Suriname*, in de *W. I.* 16 Julij 1849.

Koning, (H, L.) van Kweekeling benoemd tot Off. van Gez. 3e kl. en geplaatst op de *Schelde*. 16 Aug. 1849.

Koning, (W. L. de) van Ad. op het Kon. Inst. voor de Marine te *Medemblik*, ben. tot Ad. 1e kl. en gepl. op *Ternate*. 1 Oct. 1849.

Koops, (A. N. L.) Lt. 2e kl., van n. a. op de *Maas*. 1 Oct. 1849.

Kroef, (N. M. J.) Lt. 2e kl., van *Suriname* op de *Adder* in de *W. I.* 16 Julij 1849.

Lange, (S. H. de) Lt. 2e kl., van gedet. bij het Kon. Inst. voor de Marine te *Medemblik*, op n. a. 30 Sept. 1849.

Lange, (G. A. de) Lt. 2e kl., van *Jason*, op n. a. 31 Julij 1849.

Lucke, (C. F,) Off. van Gez. 3e kl., van Schooner *Argo*, op *Nehalennia*, in *O. I.* 6 Julij 1849.

Machielsen (J. P.) Vice Adm., eervol ontslagen als Kom. van de Zeemagt, in *O. I.* en Inspecteur der Marine aldaar, ingaande eene maand nadat dit ontslag ter zijner kennis zal zijn gekomen.

Mahieu, (J. L. le) 1e Lt. Mar., op de *Sambre* in *O. I.*, overleden 22 Junij 1849.

Man, (J. G. de) Lt. 2e kl. van 1e Off., op *Etna*, het bevel over dien bodem opgedragen. 16 Julij 1849.

Marinkelle, (A. B.) Off. van Gez. 1e kl., van n. a. op de *Schelde*. 16 Aug. 1849.

Marinkelle, (F. A.) ben. tot Scheepsklerk 1 Julij 1849, en geplaatst op *Jason*. 16 Julij 1849.

Matthijsen (P. A.) Lt. 1e kl., 1e Off., op *Cerberus*, op n. a. 31 Julij 1849.

Meurs (A. P. E. van) Lt. 2e kl., van n. a., op de *Merwede*. 1 Sept. 1849.

Morth, (G. W. F.) Lt. 2e kl., van n. a., op *Jason*. 1 Aug. 1849.

Moorsel, (J. P. R. van) Lt. 2e kl., van de *Schorpioen* op *Suriname*, in de *W. I.* 1 Junij 1849.

Muller, (W. C.) Off. van Gez. 2e kl., van de *Koerrier* op *Vesuvius*, in *O. I.* 6 Julij 1849.

Muller, (D.) Ad. 1e kl., van *Ajax* op de *Schorpioen*, in de *W. I.* 1 Junij 1849.

Noël, (W. F. von) Lt. 1e kl., ontheven van de betrekking van 1e Off. op *Nehalennia*, in *O. I.* 17 Julij 1849.

Nouhuijs, (G. H. van) Lt. 1e kl., op de *Sambre* in *O. I.*, Overleden 25 Mei 1849.

Otti, (J.) Lt. 2 kl., van *Vesuvius* in *O. I.*, met particuliere scheepsgelegenheid hier te lande terug gekomen, en op n. a. 11 Sept. 1849.

Ouden, (J. A. L. den) Off. van Adm. 2e kl., van *Cerberus*, op n. a. 31 Julij 1849.

Oudraat, (J. C.) Lt. 2e kl., van de *Schelde* op de *Maas*. 1 Aug. 1849.

Pels Rycken, (G. C. C.) Lt. 1e kl., rol *Jason* en gedet. op *Urania*, als bevelhebber gedet. bij het Kon. Inst. voor de Marine te *Medemblik*. 16 Aug. 1849.

Pilaar, (J. C.) Kapt. Lt. tit. bij het Kon. Inst. voor de Marine te *Medemblik*, de functiën van 1e Off. opgedragen. 1 Oct. 1849.

Poll, (A. J. van de) Lt. 2e kl., van de *Sambre* op *Borneo* in *O. I.* 1 Julij 1849.

Pompe van Meerdervoort, (Jhr. J. L. C.) van Kweekeling ben. tot Off. van Gez. 3e kl., en geplaatst op de *Maas*. 16 Aug. 1849.

Port, (A. M.) Lt. 2e kl., van *Amphitrite* in de *W. I.*, met een koopvaardijschip hier te lande teruggekeerd en op n. a. 15 Junij 1849.

Prooijen (M. J. P. van) Off. van Gez. 3e kl., van *Nehalennia* op de *Koerrier* in *O. I.* 6 Julij 1849.

Quarles de Quarles, (L. J. A. Baron) 1e Lt. Mariniers, van de *Prins van Oranje* op de *Sambre* in *O. I.* 1 Julij 1849.

Quarles van Ufford, (Jhr. H.) Lt. 2e kl., van *Saparoea* op de *Windhond* in *O. I.* 16 Junij 1849.

Rochemont, (D. L. de) Adj. Adm., van de *Sumatra* op de *Maas*. 1 Sept. 1849.

Roloff, (F. E.) van Ad. op het Kon. Inst. voor de Marine te *Medemblik*, ben. tot Ad. 1e kl. 1 Oct. 1849.

Roijen, (G.) Lt. 2e kl., van de *Merwede*, op n. a. 31 Aug. 1849.

Rijk, (J. C.) Vice Adm., eervol ontslagen als Minister van Marine. 15 Sept. 1849.

Rijk, (A. P. N.) Lt. 1e kl., verlenging van verlof voor 2 jaren verleend, ingaande 1 Sept. 1849.

Salbach, (F. G. L.) Off. van Gez. 2e kl., van n. a. op de *Merwede*. 16 Julij 1849.

Schmit, (F. C.) Adj. Adm., op *Samarang*, in *O. I.* Overl. 20 Mei 1849.

Schuurman, (D.) van Ad. op het Kon. Inst. voor de Marine, te *Medemblik*, benoemd tot Ad. 1e kl. 1 Oct. 1849.

Schreuder, (J. A. H.) Lt. 2e kl., van de *Prins van Oranje*, op *Saparoea*, als 1e Off. 6 Julij 1849.

Servatius, (G. F.) Ad. 1e kl., van de *Sambre* op *Circe*, in *O. I.* 1 Junij 1849.

Siedenburg, (A. F.) Lt. 1e kl., de betrekking van 1e Officier op *Nehalennia* in *O. I.* opgedragen. 17 Julij 1849.

Slegt, (J. N.) Lt. 2e kl., van de *Merwede* op n. a. 15 Julij 1849.

Slikker, (J. G.) Off. van Gez. 3e kl., van *Ternate* gedet. bij het hosp. te *Utrecht*. 1 Oct. 1849.

Slooten, (O. van) Ad. 1e kl., van de *Sambre* op *Hekla* in *O. I.* 16 Julij 1849.

Soeters Fischer, (I. A.) Off. van Gez. 3e kl., van *Jason* op *Ternate*. 1 Oct. 1849.

Sperlman, (C. J.) Lt. 1e kl., Onderequipagiem. van *Willemsoord*, overgeplaatst naar *Hellevoetsluis*. 1 Oct. 1849.

Spengler, (Jhr. W. F. van) van Ad. op het Kon. Inst. voor Marine te *Medemblik*, ben. tot Ad. 1e kl. 1 Oct. 1849.

Stirum, (S. J. Grave van Limburg) Kapt. ter zee, het bevel der zeemagt in de *W. I.* aanvaard. 1 Junij 1849.

Stirum, (A. Grave van Limburg) Lt. 2e kl., van *Circe* op *Samarang* in *O. I.* 1 Junij 1849.

Steenghaerts, (H. F. X.) Adj. Adm., van de *Sambre* op *Nehalennia* in *O. I.* 11 Maart 1849. Vervolgens op *Samarang* in *O. I.* 1 Junij 1849.

Swinden, (A. van) van Ad. bij het Inst. voor de Marine te *Medemblik*, ben. tot Ad. 1e kl. 1 Oct. 1849.

Tadsen, (J. A. B.) Kapt. Lt. tit. equipagiem. van *Hellevoetsluis*, overgeplaatst naar *Willemsoord*. 1 Oct. 1849.

Tengbergen, (H. F.) Schout-bij-nacht, eervol ontslagen als Militair Kommandant van het Kon. Inst. voor de Marine te *Medemblik* en op n. a. 15 Julij 1849.

Tengnagel, (N. Baron Gansneb gen.) Lt. 1e kl., afgevoerd uit de rol van *Nehalennia* in *O. I.*, om te huis te varen. 30 Junij 1849.

Terpass, (A. H.) Off. van Gez. 3e kl., van *Banka* op de *Prins van Oranje* in *O. I.* 1 Julij 1849.

Terpass, (H. E.) Off. van Gez. 3e kl., van de *Schorpioen* op *Ajax* in de *W. I.* 1 Junij 1849.

Tichelman, (G.) Lt. 2e kl., van het det. bij het Kon. Inst. voor de Marine te *Medemblik*, op n. a. ulto. Aug. 1849; met intrekking hiervan geplaatst op *Jason*. 1 Sept. 1849.

Tydeman, (R. H.) Lt. 2e kl., van *Amphitrite* op de *Adder* in de *W. I.* 16 Julij 1849.

Turk, (L. K.) Ing. 2e kl., buiten bezwaar der schatkist, den titulairen rang van Ingenieur der 1e kl. verleend.

Tuyll van Serooskerken (H. M. Baron van) van Ad. op het Kon. Inst. voor de Marine te *Medemblik*, ben. tot Ad. 1e kl. 1 Oct. 1849.

Uhlenbeck, (P. F.) Lt. 2e kl., van 1e Off. op *Samarang* in *O. I.*, ter beschikking gesteld van den Opperbevelhebber der 3e Balische expeditie. 26 Maart 1849; vervolgens over in de rol van de *Windhond*, om eventueel belast te worden met het bevel over het stoomschip *Tjipannas* in *O. I.* 1 Mei 1849.

Valkenburg, (C. W. A. van) Lt. 2e kl., van 1e Off. op de *Adder* op de *Meermin* in de *W. I.* 16 Julij 1849.

Vandevelde, (J. A.) Lt. 2e kl., van n. a. gedet. bij het Kon. Inst. voor de Marine te *Medemblik*. 1 Oct. 1849. Deze plaatsing ingetrokken.

Verbrug, (C.) Off. van Adm. 3e kl., van de *Lansier* op *Nehalennia* in *O. I.*, 1 April 1819, uit de rol van laatstgem. bodem afgevoerd om te repatriëeren. 30 Junij 1849.

Vermeulen, (W. H.) Off. van Gez. 2e kl., van n. a. gedet. bij het Hosp. te *Utrecht*. 1 Oct. 1849.

Vershout, (H. L.) Off. van Gez. 3e kl., van de *Prins van Oranje* op *Banka* in *O. I.* 1 Julij 1849.

Verster, (F. T.) Lt. 1e kl., van de *Prins van Oranje* op de *Windhond* in *O. I.* als Bevelhebber. 21 Julij 1849.

Vreede, (C. A.) Lt. 2e kl., van *Cerberus* op n. a. 31 Julij 1849, vervolgens op *Cycloop*. 16 Sept. 1849.

Vreeland, (M. van) Lt. 1e kl., van het tijd. bevel op de *Windhond* ontslagen en over op *Nehalennia* in *O. I.* 21 Julij 1849.

Waleson, (C. J.) Off. van Adm. 2e kl., van n. a. op de *Maas*. 16 Oct. 1849.

Wall, (N. W. F. van de) Lt. 2e kl., van de *Wesp* op *Suriname* in de *W. I.* 1 Julij 1849.

Wels, (D. A.) Lt. 2e kl., van n. a. op de *Maas*. 16 Aug. 1849, weder op n. a. 15 Sept. 1849.

Westenberg, (G. W. C.) van Ad. op het Kon. Inst. voor de Marine te *Medemblik*, ben. tot Ad. 1e kl. en geplaatst op *Ternate*. 1 Oct. 1849.

Willinck, (I. P. M.) van Ad. op het Kon. Inst. voor de Marine te *Medemblik*, ben. tot Ad. 1e kl. 1 Oct. 1849.

Wissel, (F. W.) Off. van Adm. 2e kl., van de *Maas* op n. a. 15 Oct. 1849.

Wolff (R. W. G. Arendsen de) Lt. 2e kl., van *Borneo* op de *Sambre* in *O. I.* 1 Julij 1849.

Wolfson (D. L.) Lt. 2e kl., van Detach. bij het Depart. van Marine op de *Merwede*. 16 Oct. 1849.

Zijnen, (L. van der Hegge) Off. van Gez. 3e kl. van *Ajax* op de *Schorpioen* in de *W. I.* 1 Junij 1849.

BENOEMINGEN TOT RIDDERS, ALS:

Tot Ridder der Orde van den Nederlandschen Leeuw.

J. H. Commijs, Hoofdkommies bij het Departement van Marine.

Tot Kommandeur der Orde van de Eikenkroon.

P. Bruining, Kapitein-Luitenant ter Zee, kommanderende de Brik de *Sperwer*.

OPGAVE DER IN DIENST ZIJNDE OORLOGSBODEMS,

OP 1 OCTOBER 1849.

LIGPLAATSEN OF STATIONS.	NAMEN DER SCHEPEN.	BEVELHEBBERS.
	BESTEMD VOOR BINNENLANDSCHE DIENST.	
Willemsoord.	Freg. Wachts. *Jason.*	Kapt. ter Zee F. W. FREUDENBERG.
Medemblik.	Instr.-Vaart. *Urania.*	Lt. 1e kl. G. C. C. PELS RYCKEN.
Hellevoetsluis.	Fr. Wachts *de Schelde.*	Kapt. ter Zee H. H. T. COOPS.
Rotterdam.	Stoomschip *Cycloop.*	Kapt. Lt. A. J. DE SMIT VAN DEN BROECKE.
»	Brik Kostsch. *Pegasus.*	» H. J. GALUP.
Vlissingen.	Freg. Wachts. *de Maas.*	Kapt. ter Zee W. BARON DE HART.
	BESTEMD VOOR BUITENLANDSCHE DIENST.	
Rotterdam.	Tr. Schip *de Merwede.*	Lt. 1e kl. J. SPANJAARD.
Willemsoord.	Schooner-Brik *Ternate.*	» G. FABIUS.
	OP KRUISTOGT NAAR PORTUGAL EN SPANJE.	
	Korvet *Sumatra.*	Kapt. Lt. F. X. R. 'T HOOFT.
	OP REIS NAAR OOST-INDIE.	
	Stoomschip *Bromo.*	Kapt. Lt. J. W. STOLL.
	OP REIS NAAR DE WEST-INDIE.	
	Brik *de Sperwer.*	Kapt. Lt. P. BRUINING.
	IN OOST-INDIE.	
Batavia	Freg. *de Prins v. Oranje*	Kapt. t. Zee J. F. D. BOURICIUS.
»	» *de Sambre.*	» H. FERGUSON.
»	» *de Rijn.*	» F. A. JÖHR.
»	Korvet *Argo.*	» C. VAN DER HART.
»	» *Boreas.*	» J. G. HUIJS.
»	» *Nehalennia.*	» W. J. SCHULER.
»	Brik *de Koerier.*	Kapt. Lt. A. C. VAN BRAAM HOUCKGEEST

LIGPLAATSEN OF STATIONS.	NAMEN DER SCHEPEN.	BEVELHEBBERS.
	IN OOST-INDIE (*Vervolg*).	
Molukkos . . .	Brik *de Zwaluw*.	Kapt. Lt. C. NOORDUIJN.
Soerabaya . . .	Sch.-Br. *Banda*.	» G. VOGELPOOT.
Riouw	» *Banka*.	Lt. 1e kl. J. I. MACHIELSEN.
Molukkos . . .	» *Saparoea*.	» A. D. KLUIJSKENS.
Sumatra . . .	» *de Lansier*.	» W. H. DITTLOFF TJASSENS.
Celebes	» *de Huzaar*.	» H. WIPFF.
Soerabaya . . .	» *de Dolfijn*.	» C. J. BERGHUIS.
Makasser . . .	» *Ambon*.	» P. DIBBETZ.
Soerabaya . . .	» *de Windhond*.	» F. T. VERSTER.
Riouw	Schooner *Janus*.	» B. DURLEU.
Sumatra	» *Argo*.	» J. H. MATTHIJSEN.
»	» *Kameleon*.	» J. VAN MAURIK.
Onrust	» *Circe*.	Lt. 2e kl. J. M. I. BRUTEL DE LA RIVIERE.
Makasser . . .	» *Aruba*.	Lt. 1e kl. A. D. S. CLARKSON.
Madura	» *Anadyomene*.	Lt. 2e kl. P. TOUTENHOOFD.
Molukkos . . .	Adv. Vaart. *Pilades*.	Lt. 1e kl. J. W. DE RUIJTER DE WILDT.
Batavia	Stoomschip *Hekla*.	Kapt. Lt. J. H. STERK.
Onrust	» *Etna*.	Lt. 2e kl. J. G. DE MAN.
Batavia	» *Vesuvius*.	» H. CAMP.
»	» *Phoenix*.	» J. MAIJ.
»	» *Samarang*.	» J. D. WOLTERBEEK.
Muntok	» *Onrust*.	Lt. 2e kl. T. A. NIEUWENHUIJZEN.
Soerabaya . . .	» *Borneo*.	Lt. 1e kl. F. J. E. VAN GORKUM.
Batavia	» *Batavia*.	» L. C. H. ANEMAET.
Samarang . . .	Roei-Kanonneerb. No. 14.	Lt. 2e kl. E. H. BOOM.
	IN WEST-INDIE.	
Curaçao	Korvet *Ajax*.	Kapt. t. Zee D. BIJL DE VROE.
Suriname . . .	» *Amphitrite*.	» S. J. GRAVE VAN LIMBURG STIRUM.
» . . .	Brik *Merkuur*.	» J. VAN CATS BARON DE RAET
Curaçao	» *de Meermin*.	Kapt. Lt. J. VAN DER SCHAAFF.
Suriname . . .	» *Venus*.	» E. IPPIUS FOCKENS.
St. Martin . . .	» *de Pijl*.	» C. J. EEG.
Curaçao	Schooner *de Vos*.	Lt. 1e kl. J. R. CAMBIER.
Nickerie . . .	» *de Wesp*.	» R. VAN VOSS.
Curaçao	» *de Adder*.	» J. H. VOLMER KNOLLAERT.
Suriname . . .	» *de Schorpioen*.	» A. VAN WACHENDORFF V. RUB.
»	Stoomschip *Curaçao*.	» H. HUYGENS.
	» *Suriname*. (1)	» B. H. STARING.

(1) Deze bodem is den 2den October 1849 te *Hellevoetsluis* binnengevallen.

XXXIX.

KUSTLICHTEN

IN HET

KANAAL

TUSSCHEN

ENGELAND EN *FRANKRIJK.*

De namen der lichten, in deze lijst voorkomende, zijn gedrukt met roote kapitale letters als het kustlichten of belangrijke vuren zijn; oo als: NOORD VOORLAND; de namen van havenlichten zijn met leine kapitale letters, zoo als: NEWHAVEN; en die van getijlichten et cursijf letters gedrukt, zoo als: *Ramsgate.*

De lichtschepen zijn alle rood geschilderd met derzelver namen op eide zijden in witte letters. Op de masten hebben zij alle roode llen en bij mistig weder wordt aan boord dezer schepen op bekens geslagen.

De Peilingen en Koersen zijn alle volgens het regtwijzend kompas.

sterdam, November 1849.

JACOB SWART.

ENGELS

N°.	Naam van het Licht.	Plaats.	Noorder breedte.	Lengte beoosten Greenwich.	Getal Lichten en Stand, in betrekking met elkander.
			° ′ ″	° ′ ″	
1.	NORE. (Drijfvuur)	Op het Oosteinde der *Nore*-bank, in 3 vadem.	....	....	1
2.	GIRDLER. (Drijfvuur)	Met de *Girdler*- en *Shingles*-bakens in één, in 3½ vadem.	....	....	1
3.	TONGUE. (Drijfvuur)	Beoosten de *Tongue*-bank, in 5½ vadem.	....	....	2, boven elkander.
4.	MARGATE	Op het havenhoofd, aan de linkerzijde van het inkomen.	51 24	1 22 59	1
5.	*Jarvis*.........	Op het uiterste einde van den havendam bij *Margate*.	....	....	1
6.	NOORD-VOORLAND.	Op het landhoofd.......	51 22 30	1 26 48	1
7.	*Ramsgate*.......	Op het Zuidelijk havenhoofd.	51 20	1 26	1
8.	GOODWIN of GOM. (Drijfvuur)	Voor het Noordeinde van het *Gom*, in 9½ vadem.	51 19	1 35	3, in eenen driehoek.
9.	GULL. (Drijfvuur)	Aan de Westzijde van het *Gom*, in 9 vadem.	51 17	1 30	2, horizontaal.
10.	SOUTH-SAND-HEAD. (Drijfvuur)	Voor het Zuideinde van het *Gom*, in 14 vadem.	51 10	1 28	1
11.	ZUID-VOORLAND	Op het landhoofd.......	51 8 24	1 22 24	2, O. t. N. en W. t. Z., 1450 voeten van elkander.
12.	*Dover* of *Douver*	1e. Op het Zuidelijke havenhoofd.	51 7	1 19	2, N.N.W. en Z.Z.O., 16 voet van elkander.
		2e. Op het Noordelijke havenhoofd.	....	....	1
13.	*Folkestone*	Op het havenhoofd, aan de linkerzijde van het inkomen.	51 5	1 11	1
	DUNGENESS	Op de punt............	50 55 0	0 59 54	1

T.

…helder weder, in Duitsche mijlen.	Kleur van het licht.	Hoogte van den Lantaarn boven hoog water, in Amst. voeten.	Kleur of andere hoedanigheid van het Gebouw.	*Aanmerkingen.*
2½	....	36	Rood.	Dit vuur geleidt naar het inkomen der *Theems* en *Medway*.
.....	....	....	Rood.	
.....	Het hoogste rood; het laagste wit.	....	Rood.	
2½	Rood.	92	Kolom van 75 vt.	Op den dag wordt er eene roode vlag geheschen, als er gelegenheid is om binnen te komen.
......	Rood.	....	....	Brandt niet altijd; is voornamelijk ten dienste der visschers.
4½	....	198	Witte toren.	
1½	Rood.	40	....	Brandt als er 10½ voet water in het inkomen is. Er zijn bovendien bij *Ramsgate* nog twee lantaarns op het West-klif, die in het diepste water geleiden.
2½	....	30, 45 en 30	Rood.	
1¾	....	15	Rood.	
2½	....	41	Rood.	
6¼ en 5½	....	400 en 296	....	Met deze vuren in één loopt men het *Gom* geheel vrij.
3	Rood.	65	....	Branden als er 13 of meer voeten water in de haven is; op den dag geeft eene vlag dezelfde diepte te kennen.
2¼	Rood.	13	....	Brandt als de twee voorgaande op het Zuidelijk hoofd branden.
2¼	Rood.	39	Witte toren.	Brandt als er 10½ voet water in de haven is; op den dag geeft eene vlag dezelfde diepte te kennen.
3½	....	99	Roode toren.	Ook de daarbij behoorende gebouwen zijn rood geschilderd.

N°.	Naam van het Licht.	Plaats.	Noorder breedte.	Lengte beoosten *Greenwich*.	Getal Lichten en Stand, in betrekking met elkander.
15.	*Rye*............	Aan de Noordzijde van het inkomen.	50° 57′ ″	0° 44′ ″	2, N.W. t. N. en Z.O. t. Z., 452 voeten van elkander.
16.	HASTINGS........	Het hoogste in de stad; het laagste op het strand.	50 52	0 36	2, N.W. en Z.O., 430 voet van elkander.
17.	EASTBOURNE......	....	....	....	1
18.	BEACHY HEAD of BEVEZIER	Op de *Belletout*-klip....	50 44	0 15	1
19.	NEWHAVEN.......	1°. Op het Westelijke havenhoofd.	50 47	0 4	1
		2°. Op hetzelfde hoofd, 160 voet Z. Z. O. van het voorgaande.	....	....	1
20.	BRIGHTON........	Op het havenhoofd.....	50 50	bewesten 0 8	1
21.	SHOREHAM........	Op het middelste hoofd, regt over het inkomen naar de haven.	50 50	0 15	1
		Op hetzelfde hoofd, 800 voeten Z. ½ W. van het voorgaande.	....	....	1
22.	ARUNDEL.........	Op het Noordeinde van het Oostelijk havenhoofd.	....	....	1
23.	OWERS (Drijfvuur)	Op het Oosteinde der *Owers*-bank, in 11½ vadem.	50 41	0 40	1
24.	BEMBRIDGE (Drijfvuur)	Nabij de *Nab*-rots voor de *Bembridge*-punt, in 5 vadem.	50 42	1 2	2, op afzonderlijke masten.
25.	St. CATHARINE of NITON.	Op de punt van dien naam, de Zuidpunt van het eiland *Wight*.	50 35 36	1 18 6	1
26.	SOUTH SEA CASTEL of ZEEKASTEEL.	Op het kasteel van dien naam, aan het inkomen der haven van *Portsmouth*.	50 47	1 5	1
	SOUTHAMPTON.....	Op het havenhoofd.....	50 54	1 24	1

Kleur van het licht.	Hoogte van den Lantaarn boven hoog water, in Amst. voeten.	Kleur of andere hoedanigheid van het Gebouw.	*Aanmerkingen.*
....	39 en 28	....	Brandt als er 10½ voet water op de baar is. Op den dag toont eene vlag dezelfde diepte aan De lichten in elkander is een merk voor de haven.
Het hoogste wit; het laagste rood.	65 en 32	....	Branden alleen tusschen Maart en September.
....	10½	....	Brandt alleen gedurende den vischtijd.
....	307	Witte toren.	Beoosten *Bevesier* zijnde, en binnen den afstand van 2½ mijl, zal men alle gevaren vrijloopen, door slechts het licht open te houden.
....	30		
Rood.	18	....	Brandt als er 10½ of meer voet water in de havenmonding is; zoo lang de diepte van het water tusschen 10 en 14 voet is heeft het licht eene roode, en boven de 14 voet zijnde eene witte kleur.
Groen.	38		
....	45	Witte toren.	
Rood.	25	....	Brandt als er 11½ of meer voet water in de haven is.
Rood.	32		
....	41	....	Wanneer men aan boord van dit lichtschip ziet, dat een schip eenen verkeerden koers zeilt, schiet men een kanon af en strijkt men eenen rooden bal op half stok, tot dat het schip eene betere rigting heeft genomen.
....	41 en 30		
....	192	Steenen toren van 113 voet.	
Rood.	33	....	Dit licht vertoont zich donker-rood als men het kanaal tusschen de *Spit-* en *Boyne*-tonnen open heeft, en wit tusschen de *Spit-* en *Edgar*-tonnen. Bewesten de *Edgar* en beoosten de *Horse* is het licht onzigtbaar.
het binnenste rood.	....	....	De lichten in één is een geleidemerk voor het inkomen.

N°.	Naam van het Licht.	Plaats.	Noorder Breedte.	Lengte bewesten *Greenwich*.	Getal Lichten en Stand, in betrekking met elkander.
28.	CALSHOT (Drijfvuur)	Voor het *Calshot*-kasteel, aan het einde der bank, in 3½ vadem.	50° 43′ ″	1° 16′ ″	1
29.	NEEDLES of NAALDEN.	Op de *Needles*-klip, aan de Westpunt van het eiland *Wight*.	50 39 54	1 33 54	1
30.	HURST...........	Op het strand nabij het kasteel.	50 42 24	1 32 48	2, N.O.t.N.½ O. en Z.W.t.Z.½ W. 812 voeten [illegible] elkander.
31.	WEYMOUTH	Op het Zuidelijk havenhoofd.	50 37	2 26	1
32.	PORTLAND......	Op de *Bill* van *Portland*.	50 31 24	2 26 48	2, N.W.½ W. en Z.O.½ O. 1625 voeten [illegible] elkander.
33.	TEIGNMOUTH in de TORBAAI.	Op het Z.W. einde van de *Denn* en aan de N. zijde van de haven van *Teignmouth*.	50 33	3 28	1
34.	BRIXHAM.........	Op het havenhoofd.....	50 24	3 30	1
35.	DARTMOUTH.......	Op de *St. Petrox*-punt, aan de Westzijde van het inkomen.	50 20	3 33	1
36.	STARTPUNT of GOUDSTAART	450 voeten binnen de O. Z. O. punt.	50 13 24	3 37 36	1
37.	PLYMOUTH........	Op het Westeinde van de *Breakwater* of waterkering	50 20	4 9	1
		Op het Westelijke *Barbican*-havenhoofd, aan de Westzijde van het inkomen naar *Plymouth*.	50 22	4 7	1
38.	EDDYSTONE of MEEUWENSTEEN.	Op de rots van dien naam.	50 10 54	4 15 54	1
39.	FALMOUTH	Op de *St. Anthony's*-punt.	50 8	5 1	1
0.	LIZARD.........	Op het klif *Lizard*.....	49 57 36	5 12 6	3, W.Z.W.¼ W. en O.N.O.[illegible] 240 voeten [illegible] elkander.

Duitsche mijlen	Kleur van het licht.	Hoogte van den Lantaarn boven hoog water, in Amst. voeten.	Kleur of andere hoedanigheid van het Gebouw.	*Aanmerkingen.*
	....	34		
	Rood.	506	Witte toren.	Zeewaarts is dit licht rood, en in de rigting van de *Hurst*-punt wit. Het licht is zigtbaar van Z. 43° O. door het Zuiden en Noorden tot N. 33° O.
[illegible]	....	71 en 31	De hoogste toren is rood.	In den laagsten lichttoren is nog een licht, dat alleen tusschen W. Z. W. en West zigtbaar is.
[illegible]	Rood.	25		
[illegible]	....	212 en 141	Witte torens.	Met deze vuren in één loopt men de *Shambles* vrij. Het laagste vuur is alleen zigtbaar tusschen West en N. O. t. O., zeewaarts om.
[illegible]	Rood.	83		
	Rood.	22	IJzeren staak.	
[illegible]	Rood.	53	....	Brandt niet in de maanden Junij, Julij en Augustus. Het licht is zigtbaar tusschen N. W. t. W. ½ W. en N. t. W.
[illegible]	....	219	Witte toren van 100 voet.	Op denzelfden toren is nog een vastlicht, dat in de rigting van *Berry-Head* zigtbaar is.
$1\frac{1}{4}$	Wit of rood.	68	....	Dit licht is zeewaarts wit, doch rood beoosten N. N. O. ½ O. van denzelven.
$1\frac{1}{2}$	....	31	....	Met dit licht in *Tish's-Nose* loopt men de *Cobblers* vrij.
$3\frac{1}{4}$	....	77	Witte steenen toren van 82 voet.	Het Zuidelijkste gevaar strekt zich uit tot op 75 vadem van den lichttoren, het Oostelijke tot op 62 en het N. O. tot op 143 vadem.
3	....	70	Witte toren van 43 voet.	Het licht is zigtbaar van Z. 63° O. zeewaarts om tot op de haven van *Falmouth*.
5	....	Oostel. 238 Westel. 241	Witte torens, elk van 48 voet.	

N°.	Naam van het Licht.	Plaats.	Noorder Breedte.	Lengte bewesten *Greenwich*.	Getal Lichten en Stand, in betrekking met elkander.
41.	*Penzance*.......	Op het havenhoofd.....	50° 7′ ″	5° 31′ ″	1
42.	LONGSHIPS.....	Op de grootste der *Longships*-rotsen, voor *Landseinde*.	50 4 6	5 44 42	1
43.	SEVEN STONES of ZEVEN STEENEN. (Drijfvuur.)	Aan de Oostzijde der rotsen, in 43 vadem.	50 2	6 7	2, op [illegible] derlijke [illegible]
44.	SCILLY EILANDEN of DE SORLINGS.	Op het eiland *St. Agnes*	49 53 36	6 20 36	1
45.	BISHOP-ROTS....	Op de rots...........	....	....	....
46.	*St. Ives*........	Op het havenhoofd.....	50 12	5 28	1
47.	TREVOSE-HEAD.	Op het landhoofd......	50 33	5 1 30	2, op [illegible] van elkander.
48.	LUNDY EILAND.	Op de Z. W. zijde van het eiland.	51 10 6	4 40 18	2, op [illegible] toren.
49.	*Bideford-haven*..	Op *Braunton-Burrows*..	51 6	4 12	2, Z. 68° [illegible] 1008 voeten [illegible] elkander.
50.	ILFRACOMBE......	Op den *Lantern*-heuvel, aan de Westzijde van het inkomen.	51 13	4 7	1
51.	BURNHAM......	Beoosten het inkomen van de rivier *Parret*.	51 15	3 0	2, Z.O. en N.W. 1615 voeten [illegible] elkander.
2.	FLATHOLM......	Op het eiland van dien naam.	51 22 33	3 7 3	1

helder weder, in Duitsche mijlen.	Kleur van het licht.	Hoogte van den Lantaarn boven hoog water, in Amst. voeten.	Kleur of andere hoedanigheid van het Gebouw.	*Aanmerkingen.*
2½	....	81	Wit.	Brandt als er 10½ voet water in de haven is. Het is zigtbaar van N. W. ½ W. tot N. t. O., en met het licht in het N. W. ½ W. zeilt men dwars door de baai naar de haven, vrij van alle gevaren.
3½	....	95	Witte vierkante toren van 39 voet.	
1½	....	41 en 22		
	....	148	Witte toren van 57 voet.	Het licht is zigtbaar tusschen Z.W. t. W. ½ W. door het Noorden tot Z. Z. O. ½ O., en van Z. Z. O. ½ O. tot Z. W. t. W. ½ W., door het Zuiden is het somtijds bedekt.
...	....	....	....	Wordt gebouwd.
...	....	....	....	Brandt als er 12 of meer voet water in de haven is.
..	....	212 en 323	....	Het hoogste licht is zigtbaar van O. N. O. zeewaarts om tot Z. Z. O., het laagste kan men zien van N. N. O. zeewaarts om tot Z. Z. W. ½ W.
	....	581 en 511	Ronde toren van 96 voet.	Het laagste licht is alleen zigtbaar tusschen N. W. t. N. ½ W. en Z. t. W. ½ W.
	....	121 en 52	W. toren vierkant, O. toren achtkant.	Deze lichten branden van half vloed tot half eb; met de lichten in één gaat men veilig over de baar.
	Rood.	108	Witte kapel.	Dit vuur brandt alleen gedurende de wintermaanden.
	....	98 en 25	....	Het draaivuur heeft verduisteringen van 30°. Door het verloopen van het *Gore*-zand geleiden de twee lichten in één, niet meer vrij van dit zand. Om in het diepste water te zeilen moet men nu den hoogen lichttoren tot op driemaal zijne breedte bezuiden den lagen brengen, tot dat het licht van *Flatholm* open komt beoosten *Steepholm*; alsdan brengt men de *Burnham*-lichten in één, en laat men het hooge langzamerhand benoorden het lage licht komen om de *Stert*- en *Lark*-zanden te vermijden.
	....	168	Witte toren van 83 voet.	Op ½ mijl Z. W. t. Z. ½ W. van dezen lichttoren is eene bank, waarop nog niet minder dan 12 voet is gelood.

Naam van het Licht.	Plaats.	Noorder Breedte.	Lengte bewesten *Greenwich*.	Getal Lichten en Stand, in betrekking met elkander.
ENGELSCHE GRONDEN. (Drijfvuur.)	Tusschen de *Engelsche-* en *Welsh*-gronden, in 7 vadem water.	51° 26′ 30″	2° 58′ ″	1
AVON, KINGS REEDE.	Aan de Oostzijde van het inkomen.	51 30	2 42	1
CARDIFF	Op het Zuid-havenhoofd.	....	....	....
USK.	Aan de Westzijde van het inkomen.	51 32	3 0	1
NASH-PUNT.....	Op de punt............	51 24	3 33	2. W t. L.; W. 1077 voeten van elkander.
Swansea........	Op het Westelijke havenhoofd.	51 37	3 56	1
MUMBLES.......	Op de *Mumbles*-punt, westzijde der *Swansea*-baai.	54 34	3 58 12	1
HELWICK. (Drijfvuur.)	Voor het Westeinde van het *Helwick*-zand, in 17 vadem water.	51 31	4 24	1
PEMBREY	Aan de linkerzijde van het inkomen der *Bury*-rivier.	51 41	4 16	1
CALDY	Op de Zuidzijde van het eiland.	51 37 54	4 40 54	1
St. ANNE'S-PUNT	Op de punt aan de Westzijde der haven van *Milford*.	51 41	5 10 24	2, N. W. t. [illegible] ½ W. en Z. O. t. [illegible] ½ O., 657 voeten van elkander.
WEARE-SPIT. (Drijfvuur.)	Op de bank van dien naam, in 4½ vadem.	51 41 48	4 59	1
CARR. (Drijfvuur.)	Op de bank van dien naam.	51 42 6	4 57 41	1
SMALLS	Op de Westelijkste rots.	51 43	5 40	1
BISHOP ...	Op de rots van dien naam.	51 51	5 25	1

… helder weder, in Duitsche mijlen.	Kleur van het licht.	Hoogte van den Lantaarn boven hoog water, in Amst. voeten.	Kleur of andere hoedanigheid van het Gebouw.	*Aanmerkingen.*
$2\frac{1}{5}$	....	79		
.....	....	....	....	Wordt gebouwd.
$2\frac{1}{5}$	....	42		
.....	....	't Oostelijke 179 't Westelijke 132	....	Het hoogste licht is zigtbaar van Z. O. $\frac{1}{4}$ O. tot W. N. W. $\frac{3}{4}$ W.; en het lage van Z. O. tot N. W. t. N. $\frac{3}{4}$ W. Deze lichten in één geleidt bezuiden de zanden, die bewesten de *Nash*-punt liggen.
$1\frac{3}{5}$	Rood.	30	Witte toren met zwarten top.	Brandt als er meer dan 10 voet water is op de baar van 1 Januarij tot 1 Mei, en als er meer dan 8 voet is van 1 Mei tot 1 Januarij. Op den dag toont een zwarte bal dezelfde diepte.
$3\frac{2}{5}$	Rood.	122	Witte toren van 60 voet.	
5	....	41		
$2\frac{3}{5}$	Naar de westzijde blaauw, en rood in de rigting van *Llanelly*.	38	Witte toren met zwarten top.	Als er 10 voet water in de haven is, wordt dit licht ontstoken, op den dag duidt eene vlag dezelfde diepte aan.
$4\frac{3}{5}$	Rood of wit.	226	Witte toren van 43 voet.	Dit licht is rood van N. $\frac{1}{2}$ W. tot N.W. t. N. $\frac{1}{4}$ W., en wit in de andere streken.
$4\frac{3}{5}$ en $4\frac{1}{5}$	....	207 en 171	Witte torens.	Met deze vuren in één loopt men de *Crow*-rots, voor *Linny-Head* gelegen, vrij, en naar het inkomen van *Milford*.
$3\frac{1}{5}$	....	75	Roode palen.	
4	....	154		

N°.	Naam van het Licht.	Plaats.	Noorder Breedte.	Lengte bewesten *Greenwich*.	Getal Lichten en Stand, in betrekking met elkander.
53.	ENGELSCHE GRONDEN. (Drijfvuur.)	Tusschen de *Engelsche*- en *Welsh*-gronden, in 7 vadem water.	51° 26′ 30″	2° 58′	1
54.	AVON, KINGS REEDE.	Aan de Oostzijde van het inkomen.	51 30	2 42	1
55.	CARDIF	Op het Zuid-havenhoofd.	....	....	....
56.	USK.	Aan de Westzijde van het inkomen.	51 32	3 0	1
57.	NASH-PUNT.....	Op de punt............	51 24	3 33	2. W t. Z. ½ W. [illegible] 1077 voeten [illegible] elkander.
58.	*Swansea*........	Op het Westelijke havenhoofd.	51 37	3 56	1
59.	MUMBLES.......	Op de *Mumbles*-punt, westzijde der *Swansea*-baai.	54 34	3 58 12	1
60.	HELWICK. (Drijfvuur.)	Voor het Westeinde van het *Helwick*-zand, in 17 vadem water.	51 31	4 24	1
61.	PEMBREY	Aan de linkerzijde van het inkomen der *Bury*-rivier.	51 41	4 16	1
62.	CALDY	Op de Zuidzijde van het eiland.	51 37 54	4 40 54	1
63.	St. ANNE'S-PUNT	Op de punt aan de Westzijde der haven van *Milford*.	51 41	5 10 24	2, N. W. t. [illegible] ½ W. en Z. O. t. [illegible] ½ O., 657 voeten [illegible] van elkander.
64.	WEARE-SPIT. (Drijfvuur.)	Op de bank van dien naam, in 4½ vadem.	51 41 48	4 59	1
65.	CARR. (Drijfvuur.)	Op de bank van dien naam.	51 42 6	4 57 41	1
66.	SMALLS	Op de Westelijkste rots.	51 43	5 40	1
67.	ZUID BISHOP ...	Op de rots van dien naam.	51 51	5 25	[illegible]

helder weder, in Duitsche mijlen.	Kleur van het licht.	Hoogte van den Lantaarn boven hoog water, in Amst. voeten.	Kleur of andere hoedanigheid van het Gebouw.	*Aanmerkingen.*
$2\frac{1}{4}$	....	79		
....	....	....	....	Wordt gebouwd.
$2\frac{1}{2}$	....	42		
....	....	't Oostelijke 179 't Westelijke 132	....	Het hoogste licht is zigtbaar van Z. O. ½ O. tot W. N. W. ¾ W.; en het lage van Z. O. tot N. W. t. N. ¾ W. Deze lichten in één geleidt bezuiden de zanden, die bewesten de *Nash*-punt liggen.
$1\frac{3}{4}$	Rood.	30	Witte toren met zwarten top.	Brandt als er meer dan 10 voet water is op de baar van 1 Januarij tot 1 Mei, en als er meer dan 8 voet is van 1 Mei tot 1 Januarij. Op den dag toont een zwarte bal dezelfde diepte.
$3\frac{3}{4}$	Rood.	122	Witte toren van 60 voet.	
5	....	41		
$2\frac{1}{4}$	Naar de westzijde blaauw, en rood in de rigting van *Llanelly*.	38	Witte toren met zwarten top.	Als er 10 voet water in de haven is, wordt dit licht ontstoken, op den dag duidt eene vlag dezelfde diepte aan.
$4\frac{3}{4}$	Rood of wit.	226	Witte toren van 43 voet.	Dit licht is rood van N. ½ W. tot N. W. t. N. ½ W., en wit in de andere streken.
$4\frac{3}{4}$ en $4\frac{3}{4}$	....	207 en 171	Witte torens.	Met deze vuren in één loopt men de *Crow*-rots, voor *Linny-Head* gelegen, vrij, en naar het inkomen van *Milford*.
3 [illegible]	....	75	Roode palen.	
[illegible]	....	154		

KUST

N°.	Naam van het Licht.	Plaats.	Noorder breedte.	Lengte bewesten *Greenwich*.	Getal Lichten en Stand, in betrekking met elkander.
68.	TUSKAR	Op de rots van dien naam.	52° 12′ 6″	6° 12′ 18″	1
69.	CONINGBEG-ROTS.	Op de rots..........	....	....	....
70.	SALTEES. (Drijfvuur)	Voor de *Coningbeg*-rots, bezuiden de *Saltee*-eilanden, in 20 vadem.	52 2	6 40	2, horizontaal.
71.	HOOK-PUNT....	Op de *Hook*-punt, beoosten het inkomen naar *Waterford*.	52 7 24	6 56	1
72.	WATERFORD......	Op eenen toren van *Duncannon*-fort, aan de Oostzijde van het kanaal naar *Waterford*.	52 13	6 56	2, boven elkander.
		Aan dezelfde zijde van het kanaal, N. ½ O., 5½ kabellengte van den voorgaande.	....	....	1
73.	DUNMORE.........	Op het havenhoofd aan de Westzijde van het inkomen naar *Waterford*.	52 9	6 59	1
74.	CORK-HAVEN......	Op de *Roche*-punt; Oostzijde van het inkomen.	51 47 36	8 15 12	1
75.	CABLE-EILAND.	....	....	....	....
76.	KINSALE.......	Op het oude hoofd van *Kinsale*.	51 36 48	8 32 18	1
		Op het fort *Charles*; Oostzijde van de haven.	51 41 48	8 29 48	1
77.	KAAP-CLEAR ...	Op *Clear*-eiland, op de Oostkust.	51 26 6	9 29	1
78.	FASTNET-ROTS..	Op de rots..........	....	....	....
79.	CROOKHAVEN......	Op de *Rots*-eiland punt, aan de Noordzijde van het inkomen.	51 28 36	9 42 30	1

l N D.

Kleur van het licht.	Hoogte van den Lantaarn boven hoog water, in Amst. voeten.	Kleur of andere hoedanigheid van het Gebouw.	*Aanmerkingen.*
....	108	Witte toren van 87 voet .	Het licht heeft drie zijden, waarvan er twee wit en één rood is, zoodat men om de 6 minuten een rood licht ziet.
....	....	....	Wordt gebouwd.
....	27	Geel en zwart.	
....	105	Witte toren van 118 voet.	Zigtbaar van N. O. t. N. ½ O., zeewaarts om tot N. ½ W.
....	66	Wit.	Het laagste licht wordt bij half tij ontstoken.
....	130	Ronde witte toren.	Dit licht met de bovengenoemden in één gebragt, geleidt over de baar.
Rood naar de zee, en wit naar de haven.	47	Witte toren van 39 voet.	Zigtbaar van Z. W. t. W. ½ W., zeewaarts om tot Z. W. t. Z. ¼ W.
als voren.	99	Witte toren van 28 voet.	Zigtbaar van O. t. Z. ½ O. tot N. t. W. ½ W.
....	....	....	Wordt gebouwd.
....	295	Witte toren van 45 voet.	Zigtbaar van N. t. O. ½ O., zeewaarts om tot W. N. W. ½ W.
....	106		
....	490	Witte toren van 45 voet.	
....	....	....	Wordt gebouwd.
....	72	....	Zigtbaar uit zee en op de haven van O. N. O. ½ O. tot W. Z. W. ½ W.

N°.	Naam van het Licht.	Plaats.	Noorder Breedte.	Lengte bewesten *Greenwich*	Getal Lichten en Stand, in betrekking met elkander.
80.	ROANCARRIG-EILAND	Op het eiland van dien naam in *Bearhaven*.	51° 39′ ″	9° 45′ ″	1
81.	SKELLIG........	Op de rots............	51 46 6	10 32	2, N. t. W. ½ W. en Z. t. O. ½ O. 700 voeten van elkander.
82.	VALENTIA........	Op *Cromwell's*-Fort, op de N.O. punt van het eiland, aan de Westzijde van het inkomen der haven van *Valentia*.	51 56	10 18	1

FRA[illegible]

				beoosten	
83.	DUINKERKEN...	Tusschen de groote sluis en het oude fort RISBAN.	51 3	2 22 4	1
		Op den Westelijken havendam.	....	....	1
		Op den toren *Heuguenar*.	....	....	1
84.	GRAVELINES of GREVELINGEN.	Op het fort *Philippe*, Oostzijde van het inkomen.	51 0 17	2 6 44	1
85.	CALAIS.........	Op eenen nieuwen toren, 1413 voet van den ouden toren.	50 57 45	1 51 21	1
		Op het Noordeinde van het Westelijke havenhoofd.	....	....	1
		Op het fort *Rouge*, aan de regterzijde van het inkomen.	....	....	1
86.	KAAP GRISNEZ.	Op de kaap, 2¼ mijl benoorden *Boulogne*.	50 52 10	1 35 10	1
87.	*Boulogne*.......	Op het N. O. havenhoofd.	....	....	1
		Op het Z.W. havenhoofd.	50 43 56	1 35 19	2, boven elkander

Zigtbaar met helder weder, in Duitsche mijlen.	Kleur van het licht.	Hoogte van den Lantaarn boven hoog water, in Amst. voeten.	Kleur of andere hoedanigheid van het Gebouw.	*Aanmerkingen.*
3	....	59	Witte toren met rooden top.	
6½ en 4½	....	400 en 186	....	Met de lichten in één loopt men de *Fox-* en *Bull-*rotsen vrij.
3	....	58	....	Zigtbaar van W. N. W. ½ W. tot Z. O. t. O.

F.

6	....	208		
1½	....	25		
3	....	92	....	Dit vuur is voornamelijk voor het kanaal tusschen den toren *Heuguenar* en het inkomen, en is in deze rigting het best zigtbaar.
3½	....	102	....	De visschers onderhouden twee kleine vaste lichten op het westelijk hoofd, tot aanwijzing van het vaarwater; zij zijn op ½ mijl zigtbaar, een derzelve brandt alleen als er 7 voeten of meer water in het inkomen is.
5	....	205	....	De schitteringen worden voorafgegaan en gevolgd door kleine verduisteringen, die op minder afstand dan 3 mijlen niet volkomen zijn.
½	Rood.	18		
2½	Wit.	35	....	Brandt als er 9 of meer voet water is in het inkomen.
5½	....	208		
½	Rood.	18	....	Dit vuur wordt aangestoken en uitgedaan te gelijk met het hoogste vuur op den Z. W. steiger.
2½	....	46 en 35	....	Het bovenste licht wordt aangestoken als er 10 voet water in het kanaal is; en het laagste op het oogenblik van hoogwater; zij worden beide weder uitgedaan, zoodra het water weder tot 10 vt. is ge

N°.	Naam van het Licht.	Plaats.	Noorder breedte.	Lengte beoosten *Greenwich.*	Getal Lichten en Stand, in betrekking met elkander.
88.	ALPRECK.........	Bij den toren van het oude *Semaphore.*	50° 41′ 57″	1° 33′ 55″	1
89.	BAAI VAN ESTAPLES.	Op de *Lornel*-punt, Noordzijde van de monding der *Canche.*	50 33 38	1 34 50	1
		Op de *Touquet*-punt, Zuidzijde van de monding der *Canche.*	50 31 43	1 35 45	2, op 56 vadem van elkander.
90.	HAUT-BANC- of BERK-PUNT.	Op de punt *Haut-Banc*, N. zijde der monding van de *Authie.*	50 24	1 33 45	1
91.	*Rivier Somme*...	Op de punt *Hourdel*, Zuidzijde der monding van de *Somme.*	50 12 57	2 34 8	1
92.	CAYEUX..........	Aan den Zuidkant van het inkomen der baai van de *Somme.*	50 11 42	1 30 55	1
93.	*Treport*........	Op het Westelijke havenhoofd.	50 3 53	1 22 23	1
94.	DIEPPE..........	Op het Oostelijke havenhoofd.	....	....	3 boven elkander.
		Op het Westelijke havenhoofd.	49 56 2	1 5 11	1
95.	AILLY..........	Op de kaap van dien naam.	49 55 7	0 57 43	1
96.	*St. Valery-en-Caux.*	Op het Westelijke havenhoofd.	49 52 25	0 42 48	1
97.	FÉCAMP........	Op de *Fagnet*-punt, bij de kapel *de Notre Dame de Salut*, aan de linkerzijde van het inkomen.	49 46 5	0 22 20	1
		Op het Noordelijk havenhoofd.	....	....	1
98.	KAAP LA HEVE.	Op de kaap van dien naam.	49 30 43	0 4 16	2, N. N. O. en Z. Z. W., 222 v. van elkander.

Kleur van het licht.	Hoogte van den Lantaarn boven hoog water, in Amst. voeten.	Kleur of andere hoedanigheid van het Gebouw.	*Aanmerkingen.*
Wit met roode schitteringen.	173		
....	56	....	Op den linker oever van de monding der *Canche*-rivier, 400 Ned. ellen bezuiden de twee lichten van *Touquet*, worden twee groote lichttorens gebouwd, met vaste lichten, die op 5 mijlen afstand zigtbaar zullen zijn.
....	56	....	
....	71		
....	99	Ronde roode toren.	Het licht toont elke 4^m eene schittering van 8^s of 10^s, die voorafgegaan en gevolgd wordt door korte verduisteringen.
....	39	....	Brandt als er 7 voet water is bij de havenhoofden. Op den dag duidt eene vlag eene diepte aan van 9 voeten.
....	25	....	Deze drie lichten dienen tot geleide binnen de haven, het eerste brandt den geheelen nacht; het tweede, 9 voeten boven het altijd brandende geplaatst, wordt $2^u 30^m$ voor hoogwater ontstoken; en het derde, tusschen de beide andere geplaatst, wordt 2^u voor hoogwater aangestoken. Het middelste licht wordt op het oogenblik van hoogwater uitgedaan, en 2 uren daarna het bovenste.
....	42	....	Brandt als er 11 voet water in de passage is.
....	329		
....	32	....	Brandt als er 9 voet water in het inkomen is; op den dag duidt eene vlag dezelfde diepte aan.
....	459		
....	42	....	Dit vuur wordt ontstoken als er 11 voet water in het inkomen is.
....	427	....	De lengte en breedte is van den zuidelijken toren.

N°.	Naam van het Licht.	Plaats.	Noorder Breedte.	Lengte beoosten *Greenwich*.	Getal Lichten en Stand, in betrekking met elkander.
99.	HAVRE of HAVRE DE GRACE.	Op het Noordelijke havenhoofd.	49° 29′ ″	0° 6′ 18″	1
		Op het Zuid-Oostelijke hoofd.	....	....	1
100.	RIVIER SEINE.....	1°. Op de *Hoc*-punt, nagenoeg eene mijl boven het inkomen van *Havre*.	49 28 47	0 11 24	1
		2°. Op de *Hode*-punt, ruim 2½ mijl van *Havre*.	....	....	1
		3°. Op de punt van *Tancarville*, ⅝ mijl beneden *Quilleboeuf*.	....	....	1
		4°. *Ménil*; op den Oostelijken oever van het riviertje *Belbec*.	....	....	1
		5°. *Villequier*, ¼ mijl bewesten de kerk van *Vatteville*.	....	....	1
		6°. *Caudebecquet*, 1200 Ned. ellen, beoosten de kerk van *Caudebec*.	....	....	1
		7°. *Neuville* of *Forêt de Bretonne*, bijna ½ mijl beneden de kerk van *Vatteville*.	....	....	1
		8°. *Vaquerie*, ⅜ mijl boven de kerk van *Aizier*.	....	....	1
		9°. *Aizier*, bij de kerk.	....	....	1
		10°. *Courval*, bijna ⅜ mijl boven *Quilleboeuf*.	....	....	1
		11°. *Gros-heurt*, ⅛ mijl boven *Quilleboeuf*.	....	....	1
		12°. Op de punt van *Quilleboeuf*.	49 28 26	0 31 39	1
		13°. Op de *Roque*-punt, bij de hermitage.	....	....	1
		14°. *Berville*, benoorden de kerk.	....	....	1
		15°. *Fatouville*.... ...	49 24 53	0 19 41	1

Zigtbaar met helder weder, in Duitsche mijlen.	Kleur van het licht.	Hoogte van den Lantaarn boven hoog water, in Amst. voeten.	Kleur of andere hoedanigheid van het Gebouw.	*Aanmerkingen.*
2½	....	42	....	Bij mistig weder wordt eene klok geluid, die bij den toren geplaatst is.
¾	Oranje	....	....	Dit licht dient voornamelijk om bij donker weder, des nachts, het Z. O. hoofd aan te wijzen.
2½	....	42		
2				
2				
1				
¾				
¾				
¾				
¾				
1				
¾				
¾				
2¼	....	28		
1				
1				
....	....	....	....	Wordt gebouwd en zal waarschijnlijk in het jaar 1850 gereed zijn.

N°.	Naam van het Licht.	Plaats.	Noorder Breedte.	Lengte beoosten *Greenwich*.	Getal Lichten en Stand, in betrekking met elkander.
101.	HONFLEUR........	1°. Op het hospitaal-hoofd, aan het N. W. einde der stad.	49° 25′ 32″	0° 13′ 51″	1
		2°. Op het Oostelijke havenhoofd.	....	....	1
102.	TOUCQUES of TROUVILLE	Op den Westelijken oever van de monding.	49 21 40	0 5 3	2, op 484 van elkander.
103.	ORNE-RIVIER......	Op de westzijde van de monding.	49 16 37	bewesten 0 15 20	2, N. N. O. en Z. Z. W., 1120 Ned. ellen van elkander.
104.	COURSEULLES of CORSEULES.	Op het Westelijke havenhoofd.	49 20 17	0 27 18	1
105.	VER-PUNT......	Op de punt van dien naam, 3 mijlen W. N. W. ½ W. van de monding der *Orne*.	49 20 28	0 31 0	1
106.	PORT-EN-BESSIN....	Aan de regterzijde van de haven.	....	....	1
107.	GRANCAMP........	Nagenoeg West, 800 Ned. ellen van het dorp *Grancamp*.	....	....	1
108.	ST. MARCOUF-EILANDEN.	Op het fort van het eiland.	49 29 55	1 8 38	1
109.	LA HOUGUE.......	1°. Op het Zuidelijkste gedeelte van het fort *la Hougue*.	49 34 19	1 16 12	1
		2°. Op den heuvel van *Morsaline*, ½ mijl bewesten het voorgaande licht.	49 34 15	1 19 15	1
		3°. Op de schans *Réville*, op de *Saire*-punt.	49 36 26	1 13 38	1
110.	HAVEN VAN BARFLEUR.	1°. Op de linkerzijde van het inkomen der haven.	....	....	1
		2°. Z. W., 283 Ned. ellen van het eerste.	49 40 7	1 15 25	1
	BARFLEUR-PUNT....	Op de punt van *Barfleur* of *Gatteville*.	49 41 50	1 15 48	1

Zigtbaar met helder weder, in Duitsche mijlen.	Kleur van het licht.	Hoogte van den Lantaarn boven hoog water, in Amst. voeten.	Kleur of andere hoedanigheid van het Gebouw.	*Aanmerkingen.*
2	....	35		
1½	Rood.	32		
1½	....	21 en 35	....	Het laagste en digtst bij de zee staande vuur brandt alleen als er 8 voet water in het inkomen van het kanaal is; beide vuren in één duiden de rigting aan naar *Trouville*. Zij zijn zoodanig ingerigt, dat zij bij het verloopen der zanden verplaatst kunnen worden.
1 en 2½	....	42 en 99	....	De vuren in één duiden de rigting aan van het kanaal. Op het westelijk havenhoofd der buitenhaven is nog een klein rood licht, zigtbaar op ½ mijl, hetwelk brandt van 3ᵘ vóór tot 3ᵘ na hoogwater.
1	....	32		
3¾	....	148	....	De schitteringen duren 8ˢ of 10ˢ, en worden voorafgegaan en gevolgd door korte verduisteringen.
½	....	35	....	Brandt van de maand September tot April.
½	....	28	....	Dit en het voorgaande vuur zijn voornamelijk ten dienste der visschers.
2¼	....	60		
2¼	....	39	....	De lichten van *Morsaline* en *La Hougue* in één, wijzen den noordelijken grens aan van het vaarwater op de reede voor groote schepen.
2½	....	304	....	Het licht van *Réville* in dat van *Barfleur* geeft eene rigting, die men niet om de west moet overschrijden, als men des nachts op de hoogte van het eiland *Tatihou* laveert, en van het Noorden komende naar *La Hougue* bestemd is.
2¼	....	39		
2¼	....	25		
2¼	....	46	....	Deze lichten in één wijzen de rigting aan van het vaarwater naar de haven van *Barfleur*.
5½	....	254	....	Op minder dan 2¼ mijl afstands zijn de verduisteringen, die de schitteringen voorafgaan en volgen, niet volkomen.

N°.	Naam van het Licht.	Plaats.	Noorder Breedte.	Lengte bewesten *Greenwich*	Getal Lichten en Stand, in betrekking met elkander.
112.	CHERBOURG	1°. Op het eiland *Pélée*, aan het Oostelijk inkomen der reede.	49° 40′ 16″	1° 34′ 52″	1
		2°. Op het middenfort, op den dijk of waterkeering.	49 40 28	1 37	1
		3°. Op het fort *Querqueville*, aan de Westzijde van het inkomen naar de reede.	49 40 20	1 40 55	1
		4°. Op het Oostelijk havenhoofd van de *Port du Commerce*.	....	....	1
113.	KAAP LA HAGUE	Op de rots *Gros-du-Raz*, bij kaap *La Hague*.	49 43 22	1 57 7	1
114.	KAAP CARTERET	Op de kaap van dien naam.	49 22 27	1 48 17	1
115.	CASQUETS of KISKASSEN.	Op de hoogste dezer rotsen.	49 43 22	2 22 28	3, op verschillende torens, staande N. O. ½ O. ½ O.; Z. Z. W. ¾ W.; en W. N. W. ½ W. van elkander.
116.	GUERNSEY	Op het Zuidelijke havenhoofd aan de regterzijde van het inkomen.	49 27	2 33	1
117.	EILANDEN CHAUSEY.	Op het Z. O. einde van het grootste eiland.	48 52 13	1 49 12	1
118.	GRANVILLE.....	Op de rots van *Granville* of kaap *Lihou*, 750 Ned. ellen, W. N. W. ½ W. van het inkomen.	48 50 7	1 36 48	1
		Op het Z. O. einde van het nieuwe havenhoofd, aan de linkerzijde van het inkomen.	48 49 54	1 36 9	1
119.	ST. MALO........	Op het nieuwe havenhoofd *des Noires*, aan de linkerzijde van het inkomen.	....	....	1

Zigtbaar met helder weder, in Duitsche mijlen.	Kleur van het licht.	Hoogte van den Lantarn boven hoog water, in Amst. voeten.	Kleur of andere hoedanigheid van het Gebouw.	*Aanmerkingen.*
2½	....	92	....	Om dit vuur te onderscheiden van dat van *Querqueville*, merke men op, dat het 2600 Ned. ellen beoosten het draailicht op den middeldijk staat, terwijl het licht van *Querqueville* 4750 Ned. ellen bewesten gezegd licht is.
2¼	....	71		
2½	....	64	....	Bij het naderen van de waterkeering ziet men het draaivuur op het middenfort, het vuur op het fort *Querqueville* en dat op het eiland *Pélée* te gelijk.
¾	Rood.	35		
4½	....	170		
4½	....	283	....	Op minder dan 2 mijlen afstands zijn de verduisteringen, welke elke schittering voorafgaan en volgen, niet volkomen.
3¾	....	85	Witte torens.	
2½	....	42		
3¾	Wit met roode schitteringen.	131	....	De schitteringen worden voorafgegaan en gevolgd door korte verduisteringen, die echter op minder dan 1¼ mijl afstands niet volkomen zijn.
3¾	....	166		
¾	Rood.	28		
2½	....	35		

N°.	Naam van het Licht.	Plaats.	Noorder breedte.	Lengte bewesten *Greenwich*.	Getal Lichten en Stand, in betrekking met elkander.
120.	KAAP FRÉHEL..	Op de kaap 35 Ned. ellen, Z. 60° W. van den ouden toren.	48° 41′ 5″	2° 19′ ″	1
121.	HEAUX DE BREHAT.	Op de rotsen van *Heaux de Brehat.*	48 54 33	3 5 3	1
122.	SEPT-ILES of ZEVEN-EILANDEN.	Op het Oosteinde van het eiland *Aux Moines.*	48 52 46	3 29 19	1
123.	REEDE VAN MORLAIX.	1°. Op het eiland *Noire.*	48 40 23	3 52 25	1
		2°. Op den toren *de la Lande.*	48 38 14	3 53	1
		3°. Op den Zuidelijken gevel van het kasteel *du Taureau.*	....	....	1
124.	EILAND BAS....	Op eenen heuvel, op het Westelijkste gedeelte van het eiland *Bas.*	48 44 45	4 1 28	1
125.	EILAND VIERGE.	100 Ned. ellen bewesten de Oostpunt van het eiland *Vierge.*	48 38 23	4 34	1
126.	ABERVRACH.......	1°. Op het eiland *Vrach*, aan de Noordzijde van het inkomen naar *Abervrach.*	48 36 57	4 34 26	1
		2°. Op de Westelijke galerij van den toren van *Plouguerneau*, bijna 1 mijl N. 75° O. van het vuur op het eiland *Vrach.*	....	....	1
		3°. Op het einde van de *Greve de la Palue.*	48 35 53	4 33 31	1
		4°. In de bogt *St. Antoine;* dit is het binnenste licht.	48 35 45	4 33 15	1
127.	OUESSANT of HEISSANT	Op de N. O. punt van het eiland.	48 28 31	5 3 18	1
128.	KERMORVAN.......	Op de punt van dien naam, ten Westen van de haven *du Conquet.*	48 21 43	4 46 11	1

[...] helder weder, in Duitsche mijlen.	Kleur van het licht.	Hoogte van den Lantaarn boven hoog water, in Amst. voeten.	Kleur of andere hoedanigheid van het Gebouw.	*Aanmerkingen.*
5½	....	279	....	Binnen den afstand van 2½ mijl zijn de verduisteringen niet volkomen.
4½	....	159		
2½	....	180	....	Men zorge dit vuur niet te verwarren met dat op kaap *Frehel*, dat om de 30" eene omwenteling doet.
2½	....	49	....	De lichten van het eiland *Noire* en den toren *de la Lande* in één, wijzen de rigting aan van het oostelijk vaarwater.
3	....	307		
.....	Rood.	....	....	Dit licht dient voornamelijk voor de ankerplaats in het noordelijk gedeelte van de reede van *Morlaix*.
6	....	240	....	De verduisteringen zijn niet volkomen binnen den afstand van 2½ mijl.
3¾	Wit met roode schitteringen.	117	....	Binnen den afstand van 1½ mijl zijn de verduisteringen niet volkomen. Het eiland *Vierge* ligt ½ mijl N.N.O. van de buiten-ankerplaats van *Aberwrach*.
1	Rood.	64	Witte toren.	Dit roode licht in één met het witte op den toren van *Plouguerneau* wijzen de juiste rigting aan van het buitenste gedeelte van het vaarwater.
2½	Wit.	244		
¾	Groen.	32	....	Dit en het volgende licht in één wijzen de rigting aan voor hen die tot binnen het baken van *de Petit Pot de Beurre* gekomen zijn.
1	Wit.	53		
4½	....	293		
3	....	....	....	In één gehouden met het vuur van *St. Matheus*, wijst dit licht de rigting aan van het kanaal *du Four*.

N°.	Naam van het Licht.	Plaats.	Noorder breedte.	Lengte bewesten *Greenwich.*	Getal Lichten en Stand, in betrekking met elkander.
129.	ST. MATHIEU of ST. MATHEUS.	Op de punt van dien naam.	48° 19′ 50″	4° 46′ 9″	1
130.	PETIT-MINOU	Op de punt van dien naam, aan het Westelijk inkomen van het kanaal van *Brest.*	48 21 29	4 36 45	1
131.	PORTZIC..........	Op de punt 6400 Ned. ellen benoorden het licht van *Petit-Minou.*	48 20 12	4 31 58	1
132.	TOULINGUET	Op de punt van dien naam bij *Camarat.*	48 16 50	4 37 38	1
133.	EILAND SEIN...	Op de Noordpunt van het eiland *Sein.*	48 2 40	4 51 55	1
134.	BEC-DU-RAZ	Op het hoogste gedeelte van *Bec-du-Raz.*	48 2 22	4 43 49	1

… helder weder, in Duitsche mijlen.	Kleur van het licht.	Hoogte van den Lantaarn boven hoog water, in Amst. voeten.	Kleur of andere hoedanigheid van het Gebouw.	*Aanmerkingen.*
$4\frac{1}{2}$	....	191	....	Binnen den afstand van 2 mijlen zijn de verduisteringen niet volkomen.
$3\frac{3}{4}$	....	113	....	Dit en het volgende licht in één gebragt, wijzen de rigting aan voor het inkomen.
$4\frac{1}{2}$	....	198	....	Binnen den afstand van 2 mijlen zijn de verduisteringen niet volkomen.
$2\frac{1}{4}$	....	173		
5	....	159	....	De korte verduisteringen die de schitteringen voorafgaan en volgen, zijn binnen den afstand van $2\frac{1}{4}$ mijl niet volkomen.
$4\frac{1}{2}$	....	279		

ALPHABETISCHE LIJST
DER
VUREN
IN HET
KANAAL.

XL.

RAPPORT

DER

COMMISSIE TOT VERBETERING DER INDISCHE ZEEKAARTEN

VAN HARE VERRIGTINGEN
GEDURENDE HET AFGELOOPEN JAAR 1848,

ALSMEDE EENE

OPGAVE

VAN DE IN DAT JAAR AAN DE ZEEKAARTEN DEZER GEWESTEN GEMAAKTE VERBETERINGEN, EN VAN DE INGEZONDENE BIJDRAGEN IN HET BELANG DER HYDROGRAPHISCHE KENNIS VAN DEZEN ARCHIPEL. (†)

Aan Zijne Excellentie den Minister van Staat,
Gouverneur Generaal van Neêrlandsch-Indië.

Even als in het vorige jaar is de hydrographische kennis van dezen Archipel ook in het afgeloopen jaar aanmerkelijk uitgebreid, en de meerdere middelen, welke het Uwer Excellentie behaagd heeft, tot uitbreiding van dien gewigtigen tak van wetenschap beschikbaar te stellen, beloven voor volgende jaren de schoonste uitkomsten. De vele belangrijke bijdragen, welke ook in dit jaar door verscheidene zee-officieren zijn ingezonden, leveren zoo vele blijken van hunne innige belangstelling, en van den vurigen ijver, waarmede zij de bevordering der hydrographie ter harte nemen, en toonen aan, dat zij hooge waarde hechten aan de veelvuldige blijken van belangstelling, welke het Uwer Excellentie behaagd heeft, in hunne werken te betoonen. De naauwgezetheid, waarmede zij de taak, welke hun

(†) Het Rapport over 1847 is te vinden op Bl. 554 van den vorigen jaargang.

opgedragen wordt, vervullen, geeft duidelijke bewijzen van den vooruitgang der theoretische hydrographie bij de officieren der Nederlandsche Marine, welke inzonderheid krachtig ontwikkeld is, sedert deze wetenschap stelselmatig bevorderd wordt.

Den 18den April 1848 is het presidium dezer Commissie uit handen van den Schout-bij-Nacht E. B. VAN DEN BOSCH overgegaan op den Vice-Admiraal J. P. MACHIELSEN, en is de Luitenant ter zee der 2e klasse F. A. A. GREGORY in de plaats getreden van den Luitenant ter zee der 1e klasse G. FABIUS, aan wien, wegens vertrek naar *Nederland*, eervol ontslag verleend is als lid der commissie voornoemd.

De inrigting van den tijdbal beantwoordt voortdurend aan haar nuttig doel, en er zijn gedurende het geheele jaar geene klagten wegens onnaauwkeurigheden in het vallen van den tijdbal ingekomen.

De beide astronomische klokken hebben eenen vrij geregelden gang behouden; bij de aardbeving van 2 September is de klok van VAN HOHWII blijven stilstaan, en die van KNEBEL 4s versneld, en bij die van den 16den derzelfde maand, is de eerste 10s,5 versneld, en de laatste 2s vertraagd. . . . .

. . . .

De commissie acht het van het hoogste belang voor den handel, dat het loodswezen te *Soerabaija* spoedig geregeld, en aldaar een kundig zeeman tot commissaris der loodsen worde aangesteld, die zich vooral onophoudelijk moet bezig houden, met het gadeslaan der veranderingen en den loop en toestand der geulen, de kracht en hoogte der getijden; — een langer uitstel in de daarstelling van een goed loodswezen aldaar, is hoogst nadeelig voor de scheepvaart, want bij een goed toezigt en met kundige loodsen, die ten volle bekend zijn met de waterstanden en getijden, is het zeer waarschijnlijk, dat voor schepen, van meer diepgang dan daar tegenwoordig binnengeloodst

worden, de toegang tot *Soerabaija* door het wester zeegat mogelijk is. . . . .

Gedurende het afgeloopen jaar zijn weder een aantal opnemingen verrigt, waarvan vele, op eigen beweging en zonder aansporing van hooger hand, zijn ondernomen.

In de wateren van *Celebes* heeft de Luitenant ter zee J. VAN GOGH de opnamen voortgezet met de zeer geringe middelen, welke daar ter zijner beschikking waren, en is nu zoo ver gekomen, dat het werk niet vervolgd kan worden zonder een goed zeebouwend en gewapend vaartuig. Z. M. schoener Aruba, alsmede eene kruisboot van de grootste soort, maken zich gereed om te dien einde naar *Makassar* te stevenen. Van den Luitenant ter zee VAN GOGH zijn nog geene kaarten ingekomen, omdat bij den geheelen oost-mousson ten nutte gemaakt heeft om op te nemen, en eerst, toen het weder hem volkomen belet had voort te gaan, is begonnen zijn werk in kaart te brengen.

Z. M. schoener Anadyomene is naar straat *Madura* gestevend, en werkzaam om de opnamen te vervolgen, welke in het voorgaande jaar aan den Luitenant ter zee J. M. J. BRUTEL DE LA RIVIÈRE waren opgedragen, maar ten gevolge der Balinesche expeditie gestaakt zijn.

In het afgeloopen jaar hebben de navolgende zee-officieren inzonderheid zich doen kennen door hunne hydrographische werkzaamheden, als ijverige en kundige bevorderaars van dezen gewigtigen tak van wetenschap, namelijk:

De Luitenant der 1e klasse C. J. BERGHUIS, de Luitenants ter zee der 2e klasse J. VAN MAURIK, P. F. UHLENBECK, J. M. J. BRUTEL DE LA RIVIÈRE, E. H. BOOM, F. A. VAN DEN BERG, H. A. MODDERMAN en G. W. F. MORTH.

De werkzaamheden bij het Depôt van zeekaarten hebben bestaan in het lithographeren en uitgeven der kaart van de *eilanden en vaarwaters beoosten Java*, en den daarbij

behoorenden *Zeemansgids* en *Methode tot het meten van bergen*; (1)

der kaart van het zuid-westelijk gedeelte van *Celebes*, in 1841 door Z. M. brik Postillon opgenomen; (2)

der kaart van de reede van *Samarang*, opgenomen door den Luitenant ter zee E. H. BOOM;

der kaarten van de kust van *Balie*, tusschen *Petemoe* en *Kalibobo*, der reeden van *Lirang*, *Koeboe* en *Tjoelik*, door den Luitenant ter zee J. M. J. BRUTEL DE LA RIVIÈRE; der reede van *Beliling*, door den Luitenant ter zee J. F. SANDIFORT; der reede van *Bankoelan*, door den Luit. ter zee P. F. BEZEMER en den Adelborst K. A. H. MACHIELSEN; en die van *Laboean Amok* en *Padang Cove*, door den Luitenant ter zee J. VAN GOGH. (3)

De Luitenant ter zee H. D. A. SMITS heeft de kaarten der *Straten Madura* en *Balie* en van *Celebes* zoo ver gevolgd als tijd en middelen toegelaten hebben, en zich vervolgens bezig gehouden met de beoefening der meteorologie, van welken arbeid zijn werkje: *Nieuwe theorie des dampkrings*, de vrucht is.

Aan den Heer J. SWART te *Amsterdam* zijn ter plaatsing in het tijdschrift: *Zeevaartkundige Verhandelingen en Berigten*, toegezonden:

De kaart en beschrijving van een gedeelte der *Bato*-eilanden, door de Luitenants ter zee F. A. SIEDENBURG en J. VAN MAURIK;

de kaart van *Oedjong Selabie* tot *Oedjong Currang*, door den Luitenant ter zee H. A. MODDERMAN;

Opgave van *ontdekte* reven en gevaren.

---

(1) Deze Kaart en de daarbij behoorende Beschrijving, in *Indie* gelithographeerd en gedrukt, zijn van wege het Departement van Kolonien, bij de Uitgeefster dezes, tegen den prijs van ƒ 13.60 verkrijgbaar gesteld. JACOB SWART.

(2) Als boven verkrijgbaar tegen den prijs van ƒ 2.— J. S.

(3) Dit en nog eenige der hiergenoemde kaartjes zijn reeds vroeger, op bl. 351, den lezers van dit Tijdschrift bekend gemaakt. J. S.

De aanzienlijke vermeerdering van het debiet van zeekaarten, (in *Indië*), geeft een nieuw bewijs van de nuttigheid van het Depôt zeekaarten, en van den toenemenden roem der Nederlandsche hydrographische werken, die vooral door de Engelschen zeer gezocht zijn.

Gedurende het afgeloopen tijdperk zijn de navolgende gevaren en reven ontdekt, en op de gebruikelijke wijze aan de zeevarenden bekend gemaakt, als:

1°. De Luitenant ter zee B. H. BOOM heeft de *Korwolaans*-droogte nabij *Kendul* (N. kust van *Java*), onderzocht en bevonden te liggen: N. 9° 14′ O. $\frac{15}{16}$ mijl van den uithoek der *Korwolaan*-rivier, en N. 5° 5′ W., $\frac{1}{12}$ mijl van den eerstvolgenden oostelijken hoek. Deze klip bestaat uit steengrond, met 19 Amsterdamsche voeten het minste water, rondom wordt 9 en 10 vadem harde grond gelood; hare uitgestrektheid bedraagt 200 Ned. ellen, in N. W. ten W. en Z. O. ten O. rigting; overigens ligt dit gevaar in 11½ vadem kleigrond en is het vaarwater tusschen de klip en den wal veilig, met loodingen van 10 tot 7 vadem. Dit gevaar is niet kenbaar aan gekleurd water.

2°. Door Z. M. schoener Banda is ter *W. kust van Sumatra* een koraal-rif ontdekt, ongeveer middenvaarwaters, tusschen *Sumatra* en *Poeloe Mensular*, in 14 à 15 vadem moddergrond, strekkende N. N. O. en Z. Z. W. ongeveer 70 Ned. ellen, en O. Z. O. tot W. Z. W. 43 ellen. Op het zuidelijkste en droogste gedeelte werd in 6½ vadem diepte gepeild.

Het noordelijkste zigtbare land van *Mensular* Z. 76° 1′ W., de O. hoek van *Poeloe Sorkum* N. 20° 12′ W.

De top van het *Suikerbrood*-eiland juist in het hoogste land van *Batoe Mana*, en de sparreboomen (even benoorden den hoek *Batoe Boeroe*) juist in het midden van *Poeloe Pandjang Gedang*; van het grootste gedeelte des rifs werd, in alle rigtingen, snel toenemende diepte van 6½ tot 15 vadem gelood.

3°. Door hetzelfde vaartuig werd onverwachts eenen vrij uitgestrekten steengrond gezien, waarop twee malen 6½ vadem gelood werd in de peilingen:

Poeloe Temang N. O. circa ¼ oost.
Oenong Biang O. Z. O. ¼ O.

Naar de raveling te oordeelen, moet deze bank ongeveer ½ mijl uitgestrektheid hebben.

4°. Z. M. korvet Argo, op de reis van *Padang* naar *Batavia*, *Poeloe Senaro* gepasseerd zijnde, ontdekte eene drooge zandbank in het W. ½ Z., op ¾ mijl afstand, toen gepeild werd:

De Z. punt van *Poeloe Bintango* Z. O. t. O. ½ O.
Poeloe Senaro o/m N. N. O. ½ O.

5°. Z. M. schoener Kameleon liep, gedurende eenen oversteek van *Baros* naar *Singkel*, met stijven N. W. ten W. wind om de N. koersende, digt te loefwaarts langs eene duidelijke verkleuring van water, peilende:

Poeloe Pandjang O. ½ N. w/z O.
Poeloe Bibirang N.

terwijl kort te voren *Poeloe Lacotta* in het Z. ½ W. iets W. uit zigt verloren was.

Ten slotte heeft de Commissie de eer Uwer Excellentie de navolgende kaarten aan te bieden:

1. Ankerplaats onder *Directie*-eiland, door Z. M. fregat Ceres.
2. *Teloh Siaba* op *Poeloe Nyas*, door Z. M. schoener Banda.
3. *Zwaantjes*-droogte.
4. Passage benoorden *Bokker*-eiland en straat *Madura*.
5. Z. W. kust van *Gili Radja*.
6. Reeden van *Boender* en *Tjandie*
7. Reede van *Koeboe*.
8. » » *Tjoelik*.
 » » *Lirang*.

10. Kust van *Petemoe* tot *Kalibolo*, allen van den Luitenant ter zee J. M. J. BRUTEL DE LA RIVIÈRE.
11. Trek van Z. M. schoener Kameleon door de *Noesa Sera's*.
12. Reede van *Madjené*, door de Luitenants ter zee Jhr. J. B. E. VON SCHMIDT AUF ALTENSTADT en H. A. MODDERMAN.
13. Reede *Badjoa*, door den Luitenant ter zee G. W. F. MOETH.
14. Gedeelte der bogt van *Bonie*, door den Luitenant ter zee H. A. MODDERMAN.
15. Zuidelijke Grens der *Postillon*-eilanden.
16. Ingang der *Ampang*-baai, beide door Z. M. schoenerbrik Banka.
17. Z. Ingang van straat *Boeton*, door den Luitenant ter zee L. SCHUYT KORVER.
18. Gedeelte van straat *Laout Poeloe*, door den Luitenant ter zee A. H. HUYSMAN en G. A. DE LANGE.
19. Trek door den *Soloo-Archipel* van Z. M. brik Koerier, door den Luitenant ter zee J. VAN MAURIK.
20. N. kust van *Serra*.
21. N. kust van *Vordate*, door de Luitenants ter zee J. A. VAN DE VELDE en G. A. DE LANGE.
22. Reede van *Bangkoelan*, door den Luitenant ter zee P. F. BEZEMER en den Adelborst K. A. H. MACHIELSEN.
23. *Oepang*-rivier, door Z. M. stoomvaartuig Onrust.

De Vice-Admiraal
President der Commissie tot verbetering
der Indische Zeekaarten,
(was get.) MACHIELSEN.

Voor eensluidend Afschrift
de Algemeene Secretaris,
(was get.) C. VISSCHER.

XLI.

DE UITKOMSTEN VAN DE KRUIS-ESKADERS

OP DE

WESTKUST VAN AFRIKA,

TOT WERING VAN DEN SLAVENHANDEL.

Het *Journal de la Marine* van 29 Augustus j. l. neemt dienaangaande uit de *Presse* het volgende over.

»Zoo in *Frankrijk* de aandoeningen hevig zijn, bedaren zij ook spoedig weder. De vraagstukken, welke de publieke opinie als om strijd bezig hielden, worden zoo ligtelijk vergeten, dat men, na verloop van eenige jaren, ter naauwernood begrepen wordt, wanneer men ze op nieuw onder de oogen van het publiek tracht te brengen. Wie, bijvoorbeeld, bemoeit zich thans nog met het vraagstuk van het regt van onderzoek, met het in vereeniging met *Engeland* daargestelde kruis-eskader op de Westkust van *Afrika?* Wie heeft er aan gedacht, inlichtingen aan het Gouvernement te vragen, betrekkelijk de uitkomsten van die gezamenlijke blokkade, welke reeds sedert zoo vele jaren wordt voortgezet?

Het zou toch wel eens noodig zijn te weten, waaraan men zich te houden hebbe, omtrent de afdoendheid van het sedert 1845 aangenomen stelsel, ten gevolge van de *Conventie-Broglie,* die wonderen zou verrigten. Het eskader, dat wij op de kust van *Afrika* onderhouden, kost geld, kost veel geld; en indien het bewezen werd, dat dit geld slecht besteed wordt, en de uitkomsten niet voortbrengt, welke men er van verwachtte; niet belet, dat de slavenhandel, ten spijt van onze kruisers, gedreven wordt; en integendeel nergens anders toe dient, dan dien

handel tot meerdere volmaking te brengen en behendiger wreed te maken, zou men er aan kunnen gaan denken, eenen anderen weg in te slaan, die ten minste onze financiën zou schragen. Wij herhalen het echter, dit alles is verre van de tegenwoordige vooringenomenheden van het publiek verwijderd. —

In *Engeland* is men minder vergeetachtig. Nadat het nieuwe blokkadestelsel is toegepast, heeft men niet opgehouden het vraagstuk te behandelen, en nog tegenwoordig is het twistgeschrijf over dat punt levendiger dan ooit. Vele deskundige mannen zijn, na langdurige waarnemingen op de plaats zelve, tot de overtuiging gekomen, dat het stelsel der kruis-eskaders, welke inspanning men ook aangewend hebbe om het van uitwerking te doen zijn, niet anders dan eene kostbare onnuttigheid is, en dat het waarlijk de moeite niet beloont, het volkenregt te schenden, door de meer of minder vermomde toepassing van het onderzoek op zee, om zulke onbelangrijke uitkomsten te verwerven. Dit is bijzonder de opinie, welke voor eene Commissie uit het Huis der Gemeenten ontwikkeld is door Sir CHARLES HOTHAM, een man, wien zeker niemand gezag in zulke onderwerpen zal willen ontkennen. De Kapitein ter zee DENMAN heeft een geheelenal overeenkomstig oordeel uitgebragt, en het publiek, door zulke ernstige getuigenissen getroffen, schijnt genegen de denkbeelden te verlaten, welke het langen tijd over dat vraagstuk gevoerd heeft. De *Times* schrijft openlijk in dien zin.

Andere Officieren van de Marine strijden, wel is waar, nog voor het behoud der kruisers. Onder dat getal telt men den Kapitein ter Zee MASON, die gedurende zes jaren een bevel gevoerd heeft op de Afrikaansche kust. De zeer uitgebreide brief, welken hij over dat onderwerp in de dagbladen het licht heeft doen zien, bezit dit opmerkenswaardige, dat hij, naar ons inzien, door de feilen die hij aanhaalt, de opinie volkomen bevestigt, welke hij voor-

geeft te moeten bestrijden. Wij gelooven dat het nuttig is, den lezer aan die beraadslaging te doen deelnemen, welke ons onder menigerlei opzigt belang inboezemt, omdat *Frankrijk* medewerkende en medebetalende partij in de zaak is.

De Kapitein MASON deelt de volgende tafel der prijzen mede, welke door het Engelsche eskader op de slavenhandelaars gemaakt zijn gedurende een tijdvak van tien jaren.

Jaren	Getal Slaven. Ingevoerd op *Cuba* en in *Brazilië*.	Vrijgemaakt door het nemen der Slavenschepen.	Verhouding. pCt.
1837.	84,700.	7,237.	7,75
1838.	90,700.	6,444.	6,50.
1839.	65,500.	5,566.	7,75.
1840.	83,300.	8,616.	10,00.
1841.	23,000.	5,916.	20,50.
1842.	15,200.	3,950.	20,75.
1843.	27,900.	2,797.	9,00.
1844.	40,200.	4,577.	10,25.
1845.	23,300.	3,519.	13,00.
1846.	60,800.	2,788.	4,25.
1847.	71,400.	3,967.	4,25.

In het geheel hebben dus, gedurende het tienjarige tijdvak van 1837 tot 1847, alleen de slavenhaalders van *Cuba* en van *Brazilië* in die beide landen 535,000 slaven vrijelijk kunnen invoeren, en de prijzen, welke de Engelsche kruisers genomen hebben, wijzen nog geen getal van 50,000 slaven aan.

Dat is minder dan 10 pCt.

Luister nu naar hetgeen Kapitein DENMAN u zegt, zonder dat het mogelijk is tegen te spreken, dat de slavenhandelaars 75 pCt. kunnen verliezen op hunnen afgrijsselijken handel, en er dan nog eene schoone winst

uit halen. Eene enkele gelukkige reis op de zee is voldoende, om hen ruimschoots schadeloos te stellen. Hoe is het dus mogelijk, dat men zich vleijen durft, den slavenhandel te beletten, wanneer men in tien jaar tijds slechts 10 pCt. aan lieden heeft kunnen doen verliezen, die nog voordeel zouden kunnen vinden bij een verlies van 75 pCt.

Zie eens aan tot op welk eene hoogte die verfoeijelijke industrie zich volmaakt heeft, in verhouding tot de krachtsinspanningen, welke dienen moesten om haar te vernietigen.

In 1841 en 1843, toen men in *Frankrijk* en in *Engeland* de aardgordels wilde verruimen, waar binnen zich het regt van onderzoek zoude uitstrekken, slaagde men tamelijk wel in den oorlog, welken men den slavenhaalders aandeed. Die beide jaren zijn het, waarin de verhouding der gemaakte prijzen het hoogst is geklommen, zij was meer dan *twintig percent*. In 1845 onderteekent men de bekende *Conventie-Broglie*. Wat gebeurt er? Dadelijk daalt de verhouding aanmerkelijk, zij bedraagt niet meer dan van 4 tot 5 pCt.

De onvoldoendheid, men mag zelfs stout weg zeggen, de onvruchtbaarheid van het aangenomen stelsel, is dus door de ondervinding bewezen. De getallen, welke zijn aangehaald, zijn door den Kapitein ter zee MASON geleverd, en men vergete het niet, dat de Kapitein MASON een voorstander is van het behouden van het eskader op de westkust. Die getallen kunnen dus niemand verdacht toeschijnen. En nogmaals, hoe kan men dan nog, bij het daarzijn van zulke uitkomsten, op de trapsgewijze vernietiging des slavenhandels, door de aangewende middelen, hopen? Duidelijk is het, dat die middelen nergens anders toe dienen, dan om de bedrevenheid der slavenhaalders te doen toenemen, en het lijden der slaven te verzwaren, die aan de kust van *Afrika* ontvoerd worden.

De Kapitein MASON schrijft het weinig slagen van het kruis-eskader toe aan de slechte hoedanigheden der schepen, welke het uitmaakt. Wanneer men hem hoort, dan doen die stoomschepen niets, dan zich door het water slepen; dan zijn die zeilschepen niets dan zware kasten, en kan de slavenhandelaar met zijne ligte brik, die een hardlooper is, ongestraft den draak steken met de maritime-gendarmes, welke hem vervolgen. Wij weten niet, wat er gegronds is in dit beweren. Maar moeijelijk te gelooven is het, dat *Engeland*, dat meer dan elke andere zeemogendheid, zijne eer verknocht heeft aan het welslagen van het stelsel, dat het heeft voorgesteld of opgedrongen aan een groot gedeelte van *Europa*, bij de in werking brenging, niet dan werktuigen zou gebruiken, welke het welslagen onmogelijk maken. Trouwens, de *Times* beantwoordt den Kapitein MASON, door te zeggen, dat zijn beweren ten minste overdroven is, want de Styx, de Rolla, de Waterwich, de Wanderer, de Flyingfish, die zich alle op de westkust van *Afrika* bevinden, zijn *stoomschepen*, waarop de Engelsche marine ten allen tijde trotsch geweest is.

Opmerkelijk is het, dat de verhouding der gemaakte prijzen juist geringer geworden is, na het aannemen van de nieuwe wetgeving op de suiker, iets, wat bewijst, dat eene inconsequentie steeds hare vruchten draagt. Sir ROBERT PEEL had zich ten minste getoond logiesch te zijn, in het stelsel, dat hij had aangenomen. *Engeland* had eenen kruistogt begonnen tegen den slavenhandel, en hij vroeg, in zijne suikerwetten, dat de voortbrengselen der slavenhoudende Staten ten strengste buiten de Britsche markt mogten gesloten worden. Dat was, zonder twijfel, der slavernij eenen verschrikkelijker slag toebrengen, dan men tot dus verre gedaan had door het stelsel van kruisers en van het regt van onderzoek; in alle gevallen, ondersteunde het eene dezer stelsels het andere, en kon men

aan de Engelsche staatkunde niet verwijten, dat zij in tegenspraak was met zich zelve.

Maar in 1846, een jaar na het onderteekenen van de *Conventie-Broglie*, is Lord JOHN RUSSEL daarentegen de deuren zoo wijd mogelijk gaan openzetten aan de suikers der slavenhoudende Staten voor de Engelsche consumptie, en hun de rijkste premie komen aanbieden, welke zij konden wenschen. Onloochenbaar was het, dat een dergelijke maatregel de gevolgen na zich zoude slepen, welke de hooger aangehaalde getallen doen uitkomen. Ontegenzeggelijk was het, dat de slavenhandel er overmatig door zou aangeprikkeld worden, dat er de grootste krachtsinspanning moest aangewend worden, om aan de kruisers te ontsnappen, door de menschen, die zich overgegeven hadden aan die meer en meer winst gevende speculatie. Lord JOHN RUSSEL heeft alles, wat men vóór hem ter wering van den slavenhandel gedaan had, den bodem ingeslagen. Wij beschouwen zijne koloniale staatkunde, welke thans zulke luide klagten veroorzaakt, en met name zijne wetgeving op de suikers, als geheel onvereenigbaar met het stelsel der Afrikaansche kruisers, dat hij, in weerwil daarvan, aanhoudt. Dat alles is niets anders dan een weefsel van tegenspraak en van verwarring, van gevormde ideeën, die tegen elkander indruischen en met elkander in strijd zijn. Wij kunnen er dien geest van orde en van zamenwerking niet in ontdekken, welke den waren Staatsman kenmerken.

Vroeg of laat zal het Gouvernement moeten besluiten consequent te zijn, op straffe van al zijne maatregelen droevig te zullen zien uitloopen op NIETS. Het twistgeding, dat onder zijne oogen door de pers wordt voortgezet, moest het tot waarschuwing verstrekken, indien al de documenten, in wier bezit het zich ziet, nog niet voldoende waren, om het in te lichten. Dat twistgeding heeft ook zijne leerrijke zijde voor ons, die betreffende

het vraagstuk van den slavenhandel nooit iets beters wisten te doen, dan ons op het sleeptouw te laten nemen van de Engelsche denkbeelden. De *Conventie-Broglie* zal, zoo wij ons niet bedriegen, na verloop van vijf jaren herzien kunnen worden. Voor *Frankrijk* zou er dus in het aanstaande jaar gelegenheid zijn, een nieuw plan in uitvoering te brengen. Daarom mag er geen oogenblik verloren gaan, om dat belangrijke vraagstuk grondig te bestuderen en een besluit te nemen. Laten wij ons niet ligtvaardig voor een nieuw tijdvak verbinden, dat misschien onbepaald zal zijn, om eenen weg in te slaan, waarop men tot dusverre niet dan teleurstellingen heeft ontmoet. Indien men in *Engeland* en in *Frankrijk* eens naauwkeurig berekende, wat een aan de slavernij ontrukte neger al gekost heeft om in barbaarschheid gedompeld te blijven, dan zou men zich voor de menschheid schamen over de kostbare onmagt der combinatiën, waartoe zij zich sedert zoo lang leent."

Over hetzelfde onderwerp bevat het *United Service Magazine* van Augustus j.l. het volgende, bl. 17.

»Het tweede rapport der Commissie van den Slavenhandel schenkt ons het vertrouwen, dat het handhaven van onze zeemagt op de doodelijke kust van *Afrika*, niet langer zal blijven voortduren. De Commissie meent:

»Dat eene langdurige en uitgebreide ondervinding van de pogingen ter onderdrukking van den slavenhandel door eene scheepsmagt, tot het besluit brengt, dat het ten onder brengen van dien handel, door zulke middelen onuitvoerbaar is."

»Het is smartelijk voor uwe Commissie, gemis aan goeden uitslag te erkennen van eene onderneming, waaraan ... doorzigt, de geestkracht en de schatten van *Brittanje* ... lang en zoo ruim zijn besteed; van eene onderne-

ming, waarvan dit land den goeden uitslag heeft willen verzekeren door talrijke offers van menschenlevens, en waarvoor het er in toegestemd heeft, den vrede van de wereld voortdurend in de waagschaal te stellen. Maar niets kan uwe Commissie ontslaan van de verpligting, de waarheid te erkennen van de toedragt van zaken, zoo als het onderzoek haar die onder het oog gebragt heeft."

»Uit de getuigenissen van talrijke personen, die over dit onderwerp zijn gehoord geworden, zou het moeten blijken, dat onze pogingen niet alleen schipbreuk geleden hebben, maar eenigermate veroorzaakt hebben, dat de afgrijsselijkheden van den slavenhandel zijn verzwaard, en het aantal slagtoffers er van vermeerderd. De uitwerking van ons blokkadestelsel is geweest, den prijs der slaven aan de markt te verhoogen, en hoe grooter de verhouding is, waarmede de bezwaren toenemen, welke er aan den handelaar in menschenbloed worden in den weg gelegd, des te grooter aanmoediging wordt er den speculateur aangeboden, wiens kansen van wel te slagen nog gunstig genoeg zijn, om hem over te halen zijn kapitaal te wagen. Klaarblijkelijk is het, dat de slavenkoopman zich van eene ruime winst kan verzekerd houden, in de verhouding van 2 tot 3. Zoodat, in de veronderstelling dat het slavenschip bij de tweede reis genomen wordt, hij toch, in weerwil daarvan, zich een voordeel kan verzekeren, dat gemiddeld £ 46 10 S. of 562 gulden per hoofd bedraagt. Bovendien is het duidelijk aangetoond, dat het getal der slagtoffers, dat jaarlijks ingescheept wordt, grooter is, dan toen er geene pogingen aangewend werden, om dezen mensch-onteerenden handel te onderdrukken, en wij kunnen daaruit het besluit opmaken, dat in verhouding van de aan den slavenhandel in den weg gesteld wordende hinderpalen, ook de krachtsinspanningen van de kooplieden worden vermeerderd, en dat de uitkomsten van de groote offers, welke het Britsche Gouvernement op de

Afrikaansche kust gebragt heeft, aan schatten en menschenlevens, slechts gestrekt hebben, om den prijs van den slaaf te verhoogen, en gevolgelijk de aanleiding te vermeerderen, om in dezen afschuwelijken handel te speculeren.

De getuigenis van Sir CHARLES HOTHAM bevestigt het verslag van verscheidene knappe officieren, die langdurige ondervinding van de kust hadden. Hij verzekert, de overtuiging te bezitten, dat onze tegenwoordige maatregelen volslagen nietig zijn; dat de slavenhandel geheelenal afhankelijk is van de commerciëele vraag naar slaven, en in weinig of geen verband staat met de handeling van het Britsche eskader op de kust. De Commodore merkt vervolgens aan, dat hij, niettegenstaande de ijverige pogingen van het eskader onder zijne bevelen, er niet in slaagde den slavenhandel te doen ophouden, en dat het, naar zijn inzien, onmogelijk was, de geheele uitgestrektheid der kusten, *een-en-twintig honderd vijf-en-negentig mijlen* in lengte beslaande, te blokkeren, in alle jaargetijden en gedurende elk gedeelte van een etmaal; omdat de afstand tusschen het aantal kruisers verdeeld, dat is tusschen vier-en-twintig kruisers, een kruispost te bewaken geeft van een-en-negentig mijlen voor elken kruiser. Uit dien hoofde zal men kunnen inzien, dat de mogelijkheid om den slavenhandel te onderdrukken, langs zulk eene uitgestrekte kust van 2195 mijlen lang, met zulk een beperkt eskader als te dien einde is bestemd, niet binnen het bereik van menschelijke krachten gelegen is. Maar zelfs toegestaan, dat het de voorkeur verdiende, de geheele kust door eene stipte blokkade af te sluiten, dan nog zijn de tegenwoordige prikkels voor dien handel zoo bekoorlijk, dat het hartverscheurende bedrijf desniettemin zou blijven voortduren, ten spijt van al onze pogingen om het tegen te gaan.

Als een laatste bewijs, tot op welk eene hoogte de slavenhandel geklommen is, diene de volgende brief, aan de *Times* geschreven uit *Rio-Janeiro.*

» De prijs der slaven, die ontscheept zijn op de kust, is sedert eenigen tijd tot op 250 en 300 milreis, (875 en 1050 gulden Nederl.) gedaald. Ik heb vernomen, dat eene hier aangekomene lading, uit hoofde van het groote aantal negers, dat er nog te koop is, naar *Havana* is moeten overgevoerd worden. Besluit daar echter niet uit, dat de planters niet meer koopen. Het feit schijnt ongeloofelijk bij het aanschouwen van al de krachtsinspanningen van *Engeland*, om dien handel te weren, maar de invoer heeft dit jaar de gewone behoeften overtroffen."

XLII.

CHRONOLOGIE

DER

MINISTERS EN SECRETARISSEN VAN STAAT VAN DE MARINE EN DER KOLONIEN VAN *FRANKRIJK*,

DOOR

Mr. *D'AVEZAC.*

(*Nouvelles Annales de la Marine et des Colonies*, Tome I, p. 68.)

De hooge administratie der openbare zaken, behoort in *Frankrijk*, sedert de invoering van het constitutioneele stelsel, aan verantwoordelijke ministers, onder welke de uitoefening van de uitvoerende magt verdeeld is, volgens den aard der onderwerpen, waarin de groote belangen van den staat zijn te zamen gevat; zoo als de justitie, de finantiën, oorlog, buitenlandsche zaken, binnenlandsche zaken, openbaar onderwijs, handel, landbouw en de openbare werken. Elk dier ministers bekrachtigt door zijne naamteekening, onder de akten van het Hoofd van den Staat, die tot zijn departement betrekking hebben, de verantwoordelijkheid, welke hij op zich neemt voor de beschikkingen, die van zijn ministerie uitgaan.

Op deze wijze wordt de dubbele hoedanigheid geregtvaardigd, welke hun wordt toegeschreven, van *Ministers* en *Secretarissen van Staat.* Vereenigd om gezamenlijk te beraadslagen, vormen zij den minister-raad, waarin die zaken behandeld worden, die tegelijkertijd verschillende departementen aangaan; ieder hunner komt daar met de *portefeuille*, welke de rapporten en documenten bevat, die bestemd zijn om onderzocht te worden. Bij zeld-

zame omstandigheden zijn er in dien raad eenige ministers zonder departement, en gevolgelijk ook zonder *portefeuille* toegelaten, waarvan de handteekening en de verantwoordelijkheid slechts gevorderd konde worden, voor gezamenlijke akten, waarvoor alle ministers, die het *kabinet* uitmaken, aansprakelijk zijn.

Deze organisatie is niet ten allen tijde dezelfde geweest, en over het algemeen kent men maar al te weinig, welke oude instellingen, door achtervolgende wijzigingen, zich in de thans bestaande opgelost hebben.

Onder het Keizerrijk waren de ambtsbezigheden van *Secretaris van Staat* niet vereenigd met die van *Minister;* òf een eenige Secretaris van Staat, had ten minste, ofschoon dan ook den titel van minister bezittende, buitendien geen ander administratief departement onder zijn gezag; terwijl geen der ministers met departementen het *contre-signe* bezat, waaraan in den grond der zaak de hoedanigheid van Secretaris van Staat verbonden is.

Gedurende de laatste tijden van de oude Monarchie, bestonden er te gelijker tijd *Ministers-Secretarissen van Staat; Ministers,* die geene Secretarissen van Staat; *Secretarissen van Staat,* die geene ministers waren, en andere ambtenaren, die, zonder een eenige dier titels te voeren, de openbare zaken behandelden in eenen werkkring, die gelijk stond met het bestuur van dit of dat ministerieele departement van onze dagen. De toegang tot den raad van ministers, welke te dien tijde *staatsraad* genoemd werd, schonk den titel van *minister* aan het geringe getal personen welke er in toegelaten werden. Die van *Secretaris van Staat* behoorde uitsluitend aan de bezitters der vier posten, welke uitdrukkelijk daargesteld waren, voor de afzending van de bevelen des konings, welke zij contra-signeerden; dikwijls gebeurde het, dat velen hunner zelfs niet in den staatsraad geroepen werden. Eindelijk werden ook de kanselier of de zegelbewaarder, aan wiens

betrekking de administratie der justitie was verbonden, en de opper-intendant of contrôleur-generaal der finantiën, aan wien het beheer van 's Rijks penningen was toevertrouwd, niet ten allen tijde in den raad van ministers toegelaten.

Nu en dan zag men raden of commissiën belast worden met de administratie van ministeriëele departementen, in plaats van den op zich zelven staanden ambtenaar, die over elk derzelve was aangesteld.

Die veranderingen in de organisatie van hetgeen men het personeel van het kabinet kan noemen, zijn niet talrijker en niet minder grillig geweest, dan die welke men kan aanwijzen in de verdeeling der administrative attributen, onder de hooge ambtenaren, belast met het bestuur der staatszaken.

Uitgenomen de justitie en de finantiën, die speciale diensten daarstelden, buiten de eigenlijk gezegde administratie om, komt ons, volgens onze hedendaagsche denkbeelden, niets zonderlinger voor, dan de wijze waarop onder de Secretarissen van Staat, de afdoening der zaken geregeld was, waarin zij onvermijdelijk moesten tusschen beiden treden, als de eenigen die bevoegd waren om door hunne naamteekening den koninklijken wil te bekrachtigen, waarvan zij de officiëele organen waren.

Het wordt tamelijk algemeen aangenomen, dat de koningen van *Frankrijk* tot de regering van PHILIPPE AUGUSTE, slechts een' eenigen Secretaris van Staat hadden, die de *kanselier* was; dat toen ten tijde de afzending der stukken van het secretariaat, overgelaten werd aan de *notaires du roi*; maar dat in 1309 PHILIPPUS *de Schoone*, om die betrekking te vervullen, bij zijnen persoon drie geheim-klerken, *clercs du secret*, aanstelde, die in 1343 den titel van *Secretarissen van Finantiën* aannamen, en waarvan het aantal, ofschoon veranderlijk, telkens tot op of vier terug gebragt werd, tot dat HENDRIK II ein-

delijk, bij open brieven van 14 September 1547, om bij uitsluiting van alle andere de dépêches van staat af te zenden, vier *raadsheeren des konings, secretarissen van zijne commandementen en finantiën* aanstelde, die sedert 1559, den titel van *secretaris van staat* aannamen.

Aanvankelijk werden hunne departementen gevormd, door eene verdeeling des grondgebieds, zoowel dat van het koningrijk als dat van vreemde landen, in vier deelen, waarvan aan elk hunner een deel werd toegekend; de algemeene administratie aller zaken van elken aard, binnenlands of buitenlands, zonder onderscheid, was op die wijze vereenigd in de regtsmagt van ieder der Secretarissen van Staat, zoo ver het grondgebied van zijn departement strekte. Daar er zich echter omstandigheden konden opdoen, waarin er gemeenschappelijke maatregelen moesten toegepast worden op verschillende departementen, en zelfs op alle departementen, zoo moest men in zulk een geval aan één der vier Secretarissen van Staat, de zamenstelling en het contre-seign der algemeene bevelen toevertrouwen; met voorbehoud om vervolgens de uitvoering er van, aan ieder in zijn departement over te laten. Eene maandelijksche afwisseling, bij beurten, tusschen de vier Secretarissen van Staat, voor de zaken die op verschillende departementen van toepassing waren, was in den beginne de eenige uitweg waartoe men zijne toevlugt nam; maar op den duur, bragt de speciale bekwaamheid van den eenen of anderen Secretaris van Staat voor eene zekere soort van zaken, de gewoonte te weeg, van hem het geheele beheer er van op te dragen, dat is, wat de beginselen en de algemeene strekking betrof. Men zag, op die wijze, langzamerhand als afzonderlijke attributen bij de ministeriëele departementen te voorschijn treden, de zorg voor de algemeene zaken van oorlog, voor de buitenlandsche betrekkingen, voor het huis des konings, voor de Huguenoten, aanvankelijk op eene onbepaalde wijze, daarna

met meer duidelijkheid en vastheid, eindelijk op eene uitsluitende wijze. De marine kwam slechts weinig in aanmerking bij die regeling der regtsmagt, en in den beginne kwam zij daarbij nog slechts voor als verdeeld, tusschen twee Secretarissen van Staat, onder de dubbele benaming van *Marine de Levant* (*Middellandsche Zee*) en *Marine de Ponent* (*Atlantische Oceaan*).

Ofschoon er op geenerlei wijze noch van de eene, noch van de andere melding gemaakt wordt, in de door HENDRIK III gemaakte verdeeling te *Blois*, van 1 Januarij 1589, en men zou kunnen veronderstellen, dat zij toen begrepen waren in de twee ambten van Secretaris van Staat, waarbij zij later officiëel gevoegd werden, door het koninklijk reglement van 11 Maart 1626; zoo is het dan toch in alle gevallen zeker, dat wij verschillende staten van de *Marine de Ponent* bezitten, waarvan de eene van eene vroegere, de andere van eene latere dagteekening dan 1626 zijn, die evenwel alle gelijkelijk door POTIER zijn onderteekend, teruggaande tot op het jaar 1605, dat is tot op LOUIS POTIER DE GESVRES, die zijn ambt bekleedde van 1589 af, en het achtervolgens deed overgaan in 1660 aan zijnen zoon ANTOINE POTIER DE SCEAUX, en in 1622 aan zijnen neef NICOLAS POTIER D'OCQUERRE.

Door het reglement van den 11den Maart 1626 werd dan ook werkelijk de *Marine de Ponent* toegevoegd aan het ambt van Secretaris van Staat, waar toenmaals NICOLAS POTIER D'OCQUERRE bezitter van was, terwijl de *Marine de Levant* onder de attributen kwam van de betrekking, welke toen bekleed werd door CHARLES LE BEAUCLERC, die reeds sedert 1624 de zaken van oorlog onder zijn beheer had, maar die misschien zijn nieuw Departement slechts met de dagteekening van het reglement van 1626 aanvaardde, toen hij het ambt zal overgenomen hebben, dat in 1589 gegeven werd aan PIERRE FORGET DE FRESNES, en waarvan in het vervolg bezitters waren PAUL PHELY-

PEAUX DE PONTCHARTRAIN sedert 1610, en RAYMOND PHELYPEAUX D'HERBAUT sedert 1621.

Die verbrokkeling bestond nog in 1668, en het was eerst den 7den Maart 1669, dat er ten gunste van JEAN BAPTISTE COLBERT, die kortelings eene der beide andere betrekkingen van Secretaris van Staat verkregen had, een eenig Departement van Marine werd ingesteld, dat zamengesteld was uit de vereeniging der beide brokstukken, welke van MICHEL LE TELLIER en van HUGUES DE LIONNE overgenomen werden, vermeerderd met datgene, wat hij er zelf reeds van bezat als Controleur-Generaal.

Wij moeten hier dus beginnen met twee naast elkander gevoegde lijsten van Secretarissen van Staat van de Marine van 1626 tot 1669 mede te deelen, om vervolgens met eene eenige lijst, sedert de komst van COLBERT, voort te gaan.

Marine de Ponent.	***Marine de Levant.***
11 Maart 1626. NICOLAS POTIER, Heer *van Ocquerre.*	11 Maart 1626. CHARLES DE BEAUCLERC, Heer *van Achères.*
29 Sept. 1628. CLAUDE BOUTHILLIER, Heer *van Pons.*	
	11 Dec. 1630. ABEL SERVIEN, Markgraaf *van Sablé.*
18 Maart 1632. LEON BOUTHILLIER, Graaf *van Chavigny.*	
	16 Febr. 1636. FRANÇOIS SUBLET DES NOYERS, Baron *van Dangu.*
	2 Mei 1643. MICHEL LE TELLIER, Heer *van Chaville.*
23 Junij 1643. HENRI AUGUSTE DE LOMÉNIE, Graaf *van Brienne.*	
(LOUIS HENRI DE LOMÉNIE, Graaf *van Brienne*, erf-opvolger, *adjunct* sedert 1658.)	
	(FRANÇOIS MICHEL LE TELLIER, Markgraaf *van Louvois*, erf-opvolger, *adjunct* sedert 1662.)
20 April 1663. HUGUES DE LIONNE, Markgraaf *van Fresnes.*	

1. 7 Maart 1669. JEAN BAPTISTE COLBERT.
2. 6 Sept. 1683. JEAN BAPTISTE COLBERT, Markgraaf *van Seignelay*.
3. 7 Nov. 1690. LOUIS PHELYPEAUX, Graaf *van Pontchartrain*, Kanselier.
4. 6 Sept. 1699. JEROME PHELYPEAUX, Graaf *van Pontchartrain*.
5. 1 Sept. 1715. VICTOR MARIE D'ESTRÉES, Maarschalk van *Frankrijk*. President van den Raad van Marine.
6. 24 Sept. 1718. JOSEPH JEAN BAPTISTE FLEURIAU, Heer *van Armenonville*, Secretaris van Staat (slechts voor het onderteekenen der depêches).
7. 9 April 1722. CHARLES JEAN BAPTISTE FLEURIAU D'ARMENONVILLE, Graaf *van Morville*. (Hij neemt het departement van Marine in geheel zijnen omvang weder op zich den 22sten Maart 1723.)
8. 14 Aug. 1723. JEAN FRÉDÉRIC PHELYPEAUX, Graaf *van Maurepas*.
9. 30 April 1749. ANTOINE LOUIS ROUILLÉ, Graaf *van Jouy*.
10. 31 Julij 1754. JEAN BAPTISTE DE MARHAULT D'ARNOUVILLE.
11. 1 Febr. 1757. FRANÇOIS MARIE PEIRENC DE MORAS.
12. 1 Junij 1758. CLAUDE LOUIS, Markgraaf *van Massiac*.
(LE NORMAND DE MÉZY, *adjunct*.)
13. 1 Nov. 1758. NICOLAS RENÉ BERRYER.
14. 14 Oct. 1761. ÉTIENNE FRANÇOIS DE CHOISEUL, Hertog *van Stainville*.
15. 7 April 1766. CÉSAR GABRIEL DE CHOISEUL, Hertog *van Praslin*.
16. 25 Dec. 1770. JOSEPH MARIE TERRAY, Controleur-Generaal, Minister van Marine *ad interim*.
17. 8 April 1771. PIERRE ÉTIENNE BOURGEOIS DE BOYNE.
18. 20 Julij 1774. ANNE ROBERT JACQUES TURGOT.
19. 24 Aug. 1774. ANTOINE RAYMOND JEAN GUILBERT GABRIEL DE SARTINE.
20. 7 Junij 1780. CHARLES EUGÈNE GABRIEL DE LA CROIX, Markgraaf *van Castries*, Maarschalk van *Frankrijk*.
21. 25 Aug. 1787. ARMAND MARC, Graaf *van Montmorin Saint Hérem*, Minister van Buitenlandsche Zaken, *ad interim* belast met de Marine.
22. 26 Dec. 1787. CÉSAR HENRI, Graaf *de la Luzerne*.
23. 11 Julij 1789. ARNAUD DE LA PORTE (afwezig).
24. 16 Julij 1789. CÉSAR HENRI, Graaf *de la Luzerne* (hersteld.)
25. 24 Oct. 1790. CHARLES PIERRE CLARET DE FLEURIEU.
26. 16 Mei 1791. ANTOINE JEAN MARIE THÉVENARD (Chef d'Escadre), Kommandeur van den breeden wimpel.

27\. 18 Sept. 1791. ANTOINE FRANÇOIS, Graaf *van Bertrand de Molleville.*

28\. . . . . . (CLAUDE VALDEC DE LESSART, Minister van Buitenlandsche Zaken, *ad interim* met de Marine belast tot den 1sten October.)

29\. 15 Maart 1792. JEAN DE LA COSTE.

30\. 21 Julij 1792. FRANÇOIS JOSEPH GRATET DU BOUCHAGE.

31\. 12 Aug. 1792. GASPARD MONGE.

32\. 10 April 1793. JEAN DALBARADE, Kapitein ter Zee, Minister, aangebleven onder den titel van Commissaris sedert de wet van 12 Germinal, jaar II, (1e. April 1794), waarbij de ministeriën vervangen werden door uitvoerende commissiën.

(JEAN MARIE THEODORE DAVID, *adjunct* tot 4 November.)

33\. 2 Julij 1795. JEAN CLAUDE REDON DE BEAUPRÉAU, Commissaris.

34\. 4 Nov. 1795. LAURENT JEAN FRANÇOIS TRUGUET, Vice-Admiraal, Minister.

35\. . . . . . (PIERRE BENEZECH, Minister van Binnenlandsche Zaken, belast *ad interim* met de Marine van 13 December 1796 tot . . . .)

36\. 16 Julij 1797. GEORGES RENÉ PLÉVILLE LE PELLEY, Schout-bij-Nacht, later Vice-Admiraal.

37\. 28 April 1798. EUSTACHE DE BRUIX, Vice-Admiraal.

38\. 14 Maart 1799. CHARLES LOUIS LAMBRECHTS, Minister van Justitie, *ad interim* belast met de Marine.

39\. 27 Maart 1799. CHARLES MAURICE TALLEYRAND DE PÉRIGORD, Minister der Buitenlandsche betrekking, *ad interim* belast met de Marine.

40\. 3 Julij 1799. MARC-ANTOINE BOURDON DE VATRY.

41\. 24 Nov. 1799. PIERRE ALEXANDRE LAURENT FORFAIT (1).

42\. 1 Oct. 1801. DENIS DE CRÈS, Schout-bij-Nacht, later Vice-Admiraal.

43\. . . . . . (CHARLES PIERRE CLARET DE FLEURIEU, oud-Minister van Marine, met de portefeuille *ad interim* belast van 18 Junij 1803 tot . . .)

44\. 2 April 1814. PIERRE VICTOR Baron MALOUET (met den enkelen titel van Commissaris, tot den 12den Mei).

45\. . . . . . (CHARLES MARIE JURIEN, *ad interim* met de portefeuille belast tot den 12den Mei).

---

(1) Hoofd-Ingenieur van de maritime génie. *Red.*

46. 8 Sept. 1814. ANTOINE FRANÇOIS CLAUDE, Graaf FERRAND, Directeur-Generaal der Posterijen, *ad interim* belast met de Marine.

47. 2 Dec. 1814. JACQUES CLAUDE, Graaf BEUGNOT.

48. 20 Maart 1815. DENIS, Hertog DE CRÈS, Vice-Admiraal, Minister voor de tweede maal.

49. 9 Julij 1815. FRANÇOIS, Graaf van JAUCOURT.

50. 24 Sept. 1815. FRANÇOIS JOSEPH GRATET, Burggraaf DU BOUCHAGE, Minister voor de tweede maal.

51. 23 Junij 1817. LAURENT, Graaf van GOUVION SAINT-CYR, Maarschalk van *Frankrijk*.

52. 12 Sept. 1817. MATTHIEU LOUIS, Graaf MOLÉ DE CHAMPLATREUX.

53. 29 Dec. 1818. PIERRE BARTHÉLEMI, Baron PORTAL D'ALBARÈDES.

54. 14 Dec. 1821. AIMÉ MARIE GASPARD, Markgraaf VAN CLERMONT TONNERRE.

55. 4 Aug. 1824. ANDRÉ JEAN, Graaf VAN CHABROL DE CROUZOL.

56. 3 Maart 1828. GUILLAUME, Baron HYDE DE NEUVILLE.

57. 8 Aug. 1829. HENRI GAUTHIER, Graaf VAN RIGNY, Vice-Admiraal (aanvaardt niet).
8 Aug. 1829. AUGUSTE JULES ARMAND MARIE, Prins VAN POLIGNAC, Minister van Buitenlandsche Zaken, *ad interim* belast met de Marine.

58. 23 Aug. 1829. CHARLES LE MERCHER DE LONGRÉ, Baron D'HAUSSEZ.

59. 31 Julij 1830. HENRI GAUTHIER, Graaf VAN RIGNY, voor de tweede maal, met den titel van Voorloopige Commissaris (afwezig).

60. . . . . . . (JEAN MARGUERITE, Baron TUPINIER, sedert 2 Augustus *ad interim* belast met de administratie.)

61. 11 Aug. 1830. HORACE, Graaf SÉBASTIANI DELLA PORTA.

62. 17 Nov. 1830. ANTOINE MARIE APOLLINAIRE, Graaf VAN ARGOUT.

63. 13 Maart 1831. HENRI GAUTHIER, Graaf VAN RIGNY, voor de derde maal.

64. 4 April 1834. ALBIN REINE, Baron ROUSSIN, Vice-Admiraal, (aanvaardt niet).
(De Graaf VAN RIGNY, Minister van Buitenl. Zaken, *ad interim* met de Marine belast.

65. 19 Mei 1834. LOUIS LÉON, Graaf JACOB, Vice-Admiraal.

66. 10 Nov. 1834. PIERRE CHARLES FRANÇOIS DUPIN.

67. 18 Nov. 1834. HENRI GAUTHIER, Graaf VAN RIGNY, Minister van Buitenlandsche Zaken, voor de tweede maal *ad interim* met de Marine belast.

68. 22 Nov. 1834. VICTOR GAY, Baron DUPERRÉ, Admiraal van *Frankrijk.*

69. 6 Sept. 1836. CLAUDE CHARLES MARIE DUAMPE DE ROSAMEL, Vice-Admiraal.

70. 31 Maart 1839. JEAN MARGUERITE, Baron TUPINIER.

71. 12 Mei 1839. De Baron DUPERRÉ, voor de tweede maal.

72. 1 Maart 1840. De Baron ROUSSIN, voor de tweede maal.

73. 29 Oct. 1840. De Baron DUPERRÉ, voor de derde maal.

74. 7 Febr. 1843. De Baron ROUSSIN, Admiraal, voor de derde maal.

75. 24 Julij 1843. ANGE RENÉ ARMAND Baron DE MACKAU, Vice-Admiraal.

(LOUIS JEAN GUILLAUME JUBELIN, Onder-Secretaris van Staat, van 10 Augustus 1844 tot 25 Februarij 1848.)

76. 9 Mei 1847. NAPOLEON LANNES, Hertog van *Montebello.*

77. . . . . . (FRANÇOIS GUIZOT, Minister van Buitenlandsche Zaken, *ad interim* belast met de Marine tot 20 Mei.)

78. 24 Febr. 1848. DOMINIQUE FRANÇOIS ARAGO (Voorloopige Minister tot 5 April, en vervolgens Minister van Oorlog *ad interim* belast met de Marine.)

(VICTOR SCHOELCHER, Onder-Secretaris van Staat, van 4 Maart tot 17 Mei.)

79. 11 Mei 1848. JOSEPH GRÉGOIRE CASY, Vice-Admiraal.

(RAIMOND JEAN BAPTISTE VERNINAC SAINT-MAUR, Onder-Secretaris van Staat, van 6 Junij tot 17 Julij.)

80. { 28 Junij 1848. LOUIS FRANÇOIS JEAN LE BLANC, Vice-Admiraal, (aanvaardt niet).
29 Junij 1848. JULES BASTIDE. }

81. 17 Julij 1848. RAIMOND JEAN BAPTISTE VERNINAC SAINT-MAUR, Kapitein ter Zee, vervolgens Schout-bij-Nacht.

82. 20 Dec. 1848. ALEXANDRE CÉSAR VICTOR CHARLES DESTUTT DE TRACY.

NB. Deze chronologische lijst der Ministers en Secretarissen van Staat van de Marine, zeer veel verschillende van die, welke tot dus verre uitgegeven zijn, en veel minder onvolledig, sluit echter de laatdunkendheid niet in zich, zonder misstelling te willen zijn: wij zullen ons haasten, na eene naauwkeurige vergelijking, al diegene te verbeteren, welke ons zullen aangewezen worden.

Parijs, 31 Januarij 1849.

Het Fransche zeewezen heeft dus, wanneer wij eenig overzigt uit de medegedeelde lijst opmaken, van 7 Maart 1669 tot October 1849 niet minder dan 82 werkelijke of interimaire ministers gehad, hetwelk eenen gemiddelden duur voor elk ministerie van 2,2 jaar over de 180 jaren oplevert.

De aan veranderingen van het hoofd des ministeries meest onderhevige jaren, waren die van 1799, dat 5, 1834, dat 6, en 1848, dat 7 ministers telde.

Van 1669 tot 1787 was de gemiddelde tijd, dat een minister aanbleef, 5,6 jaar: dat is 21 ministers in 118 jaren.

Van 1787 tot 1801 was de gemiddelde tijd, dat een minister aanbleef, 0,7 jaar: dat is 21 ministers in 14 jaren.

Van 1801 tot 1814 was er slechts één minister van marine.

Van 1814 tot 1830 was de gemiddelde tijd, dat een minister aanbleef, iets meer dan 1 jaar: dat is 16 ministers in 18 jaren.

Van 1830 tot 1848 was de gemiddelde tijd, dat een minister aanbleef, ook nog iets meer dan 1 jaar: dat is 15 ministers in 18 jaren.

Van Februarij 1848 tot October 1849 telde men, zoo als boven reeds is aangetoond, 7 ministers.

De minister, die het langst het Departement van Marine bestuurde, was de Graaf DE MAUREPAS, die van 1723 tot 1749, dus 26 jaren, minister was.

XLIII.

BRIEF

VAN

SIR CHARLES NAPIER AAN LORD JOHN RUSSELL,

OVER DEN TOESTAND DER

ENGELSCHE STOOMVLOOT.

Weinige geschriften hebben in den jongsten tijd meer sensatie verwekt bij het Nautische publiek van *Engeland*, dan die van Sir CHARLES NAPIER; weinige hebben meer sympathie gevonden, minder nog om de waarheden, welke zij behelzen, dan wel om de grievende gevoelens, welke er door opgewekt zijn. *Groot-Brittannië* zou door *Frankrijk* in zijne stoomschepen overtroffen worden, dat denkbeeld was voor den Engelschen trots onverdragelijk! Menig bitter woord is daarover aan de Engelsche admiraliteit toegevoegd, en zij die Engelands heil in zijne houten wallen zien, vielen vinnig aan op de ontwerpers der stoomschepen, terwijl tevens de ijzeren stoom-fregatten in de schatting van velen diep vielen.

Dat Sir CHARLES zijne brieven niet aan de Lords der Admiraliteit, maar aan den eersten Minister schreef, is eene daadzaak, die mede merkwaardig is; de Lords zouden toch waarschijnlijk zijne inzigten niet deelen, en het rigten van zijne brieven aan Lord JOHN, zoude de aandacht meer opwekken, en welligt te verder aanleiding geven tot een bepaald onderzoek, en dit onderzoek doen plaats hebben ook buiten den kring van eigene regters. Is dit zijn oogmerk geweest, zoo heeft hij het volkomen bereikt. In het Huis der Lords, waar de brief, dien wij hier zullen doen volgen, in Lord MINTO eenen hevigen berisper vond,

heeft Lord TALBOT een onderzoek voorgesteld van de Engelsche stoomschepen, dat rijk kan zijn in uitkomsten, ook voor het algemeen!

Dat Sir CHARLES de krijgstucht zou geschonden hebben door dat schrijven, is door sommigen beweerd, en door anderen weder tegengesproken. Liefde voor zijn vaderland en voor zijn vak zal hem in deze hebben opgewekt; toen hij schreef was hij immers ook in geene dadelijke dienstbetrekking, en zweefde hem welligt het sein van NELSON voor den geest; *en dan,* zoo als een Britsch zeeman welligt zal zeggen, *vreest men niets en kent men geen gevaar!*

Het ligt buiten onze bedoeling al de stukken van minder of meer gewigt, die voor en tegen het schrijven van Sir CHARLES zijn uitgekomen, te willen mededeelen; wij zullen ons slechts tot enkele bepalen, en op dezen brief doen volgen eenen staat van de sterkte der Fransche en Engelsche zeil- en stoomvloot, die afkomstig is van Lord TALBOT, toen hij zijn voorstel deed, om opgaven aangaande het getal, de soort, wapeningen enz. van elk der in dienst zijnde stoomschepen.

»Mylord! Toen Lord MULGRAVE, een generaal van het leger, eerste Lord der Admiraliteit was, rigtte wijlen Lord MELVILLE, van oordeel zijnde, dat de zaken van het zeewezen niet naar behooren geadministreerd werden, eenen brief aan den eersten Minister, daar hij volgens regt, meende dat deze verantwoordelijk was aan het vaderland voor de daden zijner ondergeschikten. Om die zelfde reden is het, dat ik mij thans tot Uw Lordschap wende. Gedurende de zes jaren dat ik in het Huis der Gemeenten zitting had, trachtte ik de aandacht van het Gouvernement en van het Parlement, en ten gevolge daarvan, van het geheele land, op de aanzienlijke verspilling van 's Rijks penningen te vestigen, welke er bij het Departement van Marine, en meer bijzonder in den bouw van

stoom-oorlogschepen plaats greep. Het toenmalige Admiraliteits-hof, en zijne voorgangers, even schuldig zijnde, verzette zich met goed geluk tegen elk onderzoek; en bij eene zekere gelegenheid, toen ik het waarschuwde tegen de dwaasheid van vijf of zes ijzeren stoomschepen aan te bouwen, zonder er een eenig van te beproeven, werd mij door den Secretaris op vrolijken toon toegeroepen: » Wij bouwen er veertig." (1)

Toen Uw Lordschap aan het bestuur kwam, vond U het noodzakelijk eene vermeerdering van de income-tax (belasting op de inkomsten) voor te stellen; — toen, maar ook toen eerst, werden de oogen van het Huis der Gemeenten geopend, en riep men luide, met onstuimigheid, om eene commissie voor de uitgaven van de vloot en het leger.

Uw Lordschap stemde hierin toe, eene commissie werd benoemd, en zij begon met de vloot; bij deze commissie bevond zich niet één zee-officier, maar velen, er waren bij, die er belang bij hadden dat de waarheid onbekend bij het publiek bleef. Niettemin werd er een dragelijk *exposé* opgemaakt van de wijze waarop 's lands gelden verspild waren geworden.

Ik zal nu niet in behandeling treden van het geheele rapport over onderwerpen het zeewezen rakende, maar zal mij tot dat gedeelte er van bepalen, hetwelk ik beschouw als het allerbelangrijkste punt, omdat het er een is, waarvan de veiligheid des lands afhangt, — ik bedoel den stoom.

---

(1) De ondervinding van latere jaren heeft die vrees voor het mislukken van ijzeren stoomschepen als oorlogschepen geregtvaardigd. Op de hoogte, waarop de bouw van ijzeren schepen thans nog staat, is er weinig voor den oorlog ter zee van te verwachten. De Engelsche Admiraliteit laat dan ook de ijzeren stoom-oorlogsfregatten langzamerhand, tot een doel, geheel verschillend van het oorspronkelijke, inrigten. In *Engeland* heeten zij thans *splendid troop ships*.

Na een langdurig en geduldig onderzoek, werd er ontdekt, dat nog in geen geval, sedert de daarstelling van onze stoom-marine, de ontwerper van het schip, de vervaardiger van de werktuigen en de opvarende zee-officieren te zamen geroepen waren geworden, om onderling te raadplegen over een van de allermoeijelijkste vraagstukken van den scheepsbouw. Het kwam nooit in de gedachten van de Admiraliteit, van den ontwerper van het vaartuig, of den maker der werktuigen op, dat een stoom-oorlogschip betrekkelijk onbruikbaar was, tenzij de werktuigen, en vooral de stoomketels. tegen de vijandelijke kogels beschermd waren; noch dachten zij er ooit aan, dat het noodzakelijk is, dat de geschutpoorten van het batterijdek eens fregats hoog genoeg liggen, om de stukken er van te kunnen gebruiken, wanneer het, zelf met de betrekkelijk geringe hoeveelheid kolen geladen wordt, die het in staat is mede te nemen; het batterijdek was dientengevolge nooit gewapend; desniettegenstaande rapporteerde de commissie van het Huis der Gemeenten dat wij 20 stoom-fregatten bezaten, terwijl ik aanstonds zal bewijzen, dat wij er slechts drie hebben. In het openbare en bijzondere leven, heb ik gedurende bijna 20 jaren, te vergeefs getracht, bij alle Admiraliteiten en alle belanghebbenden deze gebreken te herstellen. Ofschoon ik meer ondervinding in den bouw van stoomschepen had, dan het meerendeel der zee-officieren, was ik toch niet zoo laatdunkend om te veronderstellen, dat al mijne inzigten juist waren; alles wat ik op verschillende tijden, in en buiten het Parlement, vroeg, was de benoeming eener commissie, uit zee-officieren en werktuigkundigen bestaande, ten einde al de bezwaren wel te overwegen, en tot een of ander stelsel te komen, in plaats van in het duister rond te tasten en 's rijks penningen te verkwisten. Al mijne pogingen waren nutteloos, tot dat Sir G. COCKBURN, met toestemming, naar ik

meen, van Sir R. PEEL, mij uitnoodigde een stoom-fregat te bouwen, hetwelk ik na langdurig beraad besloot te doen, terwijl ik voor mijnen scheepsbouwer den Heer FINCHAM, en voor mijnen werktuig-fabriekant den Heer SEAWARD koos. (1) Ontwerpen van het schip en de werktuigen werden er geteekend, den scheepsbouwer en den werktuigmaker werden bij elkander geroepen; de ontwerpen werden maanden lang onderzocht en op nieuw onderzocht; officieren, die stoom-oorlogschepen gekommandeerd en koopvaardij-stoomschepen hadden gevoerd, werden geraadpleegd; en eindelijk de Sidon aangenomen. De groote moeijelijkheid bij stoom-oorlogschepen is hunne stuwing. Tot dus verre is steeds de verhouding tusschen de hoeveelheid kolen en het aantal paardenkrachten te gering geweest, en zelfs dan nog, wanneer zij vol geladen werden, waren de wielen te diep onder water gedompeld, en de fregatten buiten staat, de stukken van het batterij-dek te gebruiken, waardoor zij niets anders werden dan overgroote korvetten, die zes tot acht stukken voerden, en ten onregte fregatten heetten, omdat zij door post-captains gekommandeerd werden.

Bij de Sidon werden deze fouten verbeterd; zij voert ongeveer 700 ton kolen, hare batterij-dek-poorten, bijna zeven voet uit het water, en eene volledige wapening van 14 stukken, 32 ponders, op hare batterij, en vier 68 ponders op het opperdek, die nu zullen veranderd worden in 24 68 ponders. Het batterij-dek is onbelemmerd, behalve door de groote as; de ketels en de werktuigen staan beneden de lastlijn, en de kolenhokken zijn zoo ingerigt, dat men, wanneer de kolen opgestookt zijn, gelegenheid heeft om water als ballast te kunnen innemen, ten einde

(1) Met behulp van zulke uitstekende mannen in hun vak, zal wel ieder zee-officier, een voldoend stoomschip kunnen bouwen. Wij gelooven zelf, dat de bovengenoemde het zonder Sir CHARLES zouden hebben kunnen klaren.

te voorkomen dat de wielen te veel uit het water zouden geligt worden. Doch niettegenstaande al die zorgen en oplettendheid, was de Sidon er verre af volmaakt te zijn, en vorderde, aanvankelijk, wijzigingen in hare werktuigen. Een door den Heer SEAWARD voorgesteld plan om het staande werk (*standing gear*) en de excentrieken beneden de lastlijn te laten werken, mislukte, en moest noodzakelijk veranderd worden, terwijl zijne stoomketels veel te klein waren om den gevorderd wordenden stoom voort te brengen; inderdaad waren de ketels, ofschoon het vaartuig voortbewogen werd door werktuigen van 560 paardenkrachten, slechts voldoende voor 350; het zal nu weldra met ketels van aanzienlijker afmetingen voorzien zijn. Voor dat de Sidon gebouwd was, had men de Retribution en de Terrible vervaardigd, — de laatste van 1840 ton en 800 paardenkrachten, ter naauwernood 500 ton kolen medevoerende, waarvan een groot gedeelte het batterij-dek inneemt, terwijl de ketels en de werktuigen het grootste gedeelte van het ruim en het tusschen-dek beslaan. Het schip voert eene goede wapening, maar de voor- en achterboegen zijn zoo slecht ingerigt, dat de langste stukken, welke er gevonden konden worden, aan boord genomen zijnde, toch nog zoo ver binnen de poortdrempels bleven, dat zij met groote moeite en vol gevaar gebruikt moesten worden, en de achterste stukken het grootste gedeelte van de achterkajuit vullen. Dit vaartuig heeft eene groote snelheid en zeilt goed, maar het heeft geene ruimte genoeg voor troepen en behoeften, en is eigenlijk een zeer kostbare adviesboot.

De Retribution meet 1680 ton, en heeft werktuigen van 800 paardenkrachten, voert geene stukken op het batterijdek, en is zoo onvoldoende, dat het stoomvermogen binnen kort tot op 400 paardenkrachten zal verminderd worden. De Sidon werd opgevolgd door de Odin, van nagenoeg dezelfde afmetingen, en dezelfde paardenkrach-

ten, maar met 2 voet 9 duim minder holte in het ruim. Zij voert weinig meer dan den halven voorraad kolen, minder stukken, en deze stukken te laag. Haar opperdek is niet onbelemmerd. De vorm van beide is dezelfde, met een lang, plat vlak; zij hebben bewezen goede zeeschepen te zijn. Captain HENDERSON's getuigenis kan gevonden worden bij de Commissie voor koopvaardijschepen.

Omstreeks het tijdstip, dat de Odin klaar was voor zee, werd ik aangesteld, om het kanaal-eskader te kommandeeren; de Sidon, Odin, Dragon, Avenger, Stromboli en Vixen stonden onder mijne bevelen. Met kolen, in verhouding tot de paardenkrachten, was de Odin het snelst, Sidon de tweede, Dragon en Avenger nagenoeg gelijk; met 700 ton kolen in de Sidon, en nagenoeg de helft in de Odin, won de laatste op de eerste ongeveer een mijl in het uur. Beiden lagen zoo vast, dat zij hunne zware stukken met eene hooge deining gemakkelijk konden gebruiken; de andere, met uitzondering van de Dragon, konden die niet eens losmaken. Voor dat de proeven begonnen, stelde ik voor, dat de aanbouw van de Leopard zoude geschorst worden, waarin toegestemd werd; maar uit hoofde van gebrek aan zamenwerking werden de werktuigen vergeten, en werden deze afgemaakt, ofschoon het vaartuig in zijne inhouten bleef staan. Nadat de proeven afgeloopen waren, drong ik er bij de Admiraliteit op aan, om van de Leopard een' verbeterde Sidon te maken, door dat vaartuig een voet meer wijdte en tien voet meer lengte te geven; doch door eene ongelukkige noodlottigheid sloegen hunne Lordschappen eenen middenweg in, en in plaats van beiden te zullen overtreffen, zal het schip beter zijn dan de Odin, en minder goed dan de Sidon, terwijl de werktuigen zullen vereischen van minstens een voet verhoogd te moeten worden, om hen met den bodem te doen overeenstemmen, waarbij zij het voordeel zullen verliezen, van onder de lastlijn te vallen. Zonderling als

het schijnen moge, zijn, zelfs nog tot op het oogenblik dat ik dezen schrijf— niettegenstaande het rapport van de Commissie van het Huis der Gemeenten, over het gebrek aan overeenstemming tusschen den vervaardiger van het schip en dien van de werktuigen — deze tot op dit oogenblik nog nooit officiëel met elkander in aanraking geweest; en wat nog veel buitengemeener is, de *Surveyor of the Navy* bezit de magt niet, om hen in zijne tegenwoordigheid op te roepen en hun aan te geven wat er noodig is, om een stoom-oorlogschip daar te stellen.

Gedurende de twee jaren, welke ik het kanaal-eskader gekommandeerd heb, zijn er niet minder dan 29 stoomschepen door mijne handen gegaan. Zij zijn op alle mogelijke wijzen beproefd geworden; rapporten zijn er over opgemaakt, en eene uitgewerkte tafel, waarin zoowel de vaartuigen als de werktuigen tot in de minste bijzonderheden beschreven waren, aan de Admiraliteit voorgelegd geworden; doch desniettegenstaande werken wij nog steeds in het duister voort, en zullen de vier of vijf stoomschepen, welke wij thans op stapel hebben staan, weinig meer voldoende zijn dan die, welke wij reeds te water hebben. Zij zijn te groot voor korvetten en te klein voor fregatten; de holte in het ruim is dezelfde als die van de Odin, en ofschoon het is bewezen geworden, dat de Odin stukken kan voeren op het batterijdek, werden deze nieuwe schepen, alhoewel slechts weinig in tonnemaat van de Sidon verschillende, stellig zonder poorten op het batterijdek gebouwd. Vroeger heb ik gezegd, dat de Commissie van het Huis der Gemeenten gerapporteerd heeft, dat wij 20 stoom-fregatten hebben. Waar zijn die? Wij hebben er drie, de Terrible, Sidon en Odin, al de overigen zijn stoom-korvetten, die zes stukken voeren, door post-captains gekommandeerd worden, en verkeerdelijk fregatten heeten. Zelfs bij de Penelope, een verlengd fregat, is men genoodzaakt geweest, de batterij-dekstukken op te geven.

Verder hebben wij hierbij drie linieschepen en vier fregatten met schroeven te voegen, die echter maar door een auxiliair vermogen bewogen worden, en niet de vaart van scheprad-stoomschepen bezitten.

Ik ben gedrongen geworden in deze bijzonderheden te treden, Mylord! om in staat te zijn aan te wijzen, dat met zulk eene onvoldoende stoom-marine het vaderland niet veilig is. De Franschen bezitten eene veel meer voldoende stoomvloot dan wij. Wij hebben meer paardenkrachten, en, zoo ik meen, ook meer tonnemaat; maar, Mylord! *Frankrijk* heeft 20 stoomfregatten, elk in staat om 32 stukken te voeren, en 2000 man troepen met gemak over te voeren. Deze vaartuigen werden schijnbaar gebouwd, om voor paketten te dienen, doch zijn naderhand in oorlogschepen veranderd (1), en ofschoon dit aan verschillende Admiraliteiten herhaaldelijk is gezegd geworden, hebben zij het nooit geloofd, of ten minste doen voorkomen het niet te gelooven. Ik heb ze gezien, ik ben er aan boord geweest, en heb er rapporten over ingeleverd; en ik vermeen, dat het nu wel niet meer zal betwijfeld worden, naardien het van algemeene bekendheid is, dat eenige er van in 30 uren tijds 2000 man van *Toulon* naar *Civita-Vecchia* overgevoerd hebben, en een er van, met een schip op sleeptouw, daar een regement cavalerie henen bragt. Ik zal Uwe Lordschap niet vragen, wat de Franschen te *Rome* doen; voor mijn beweren volstaat, dat zij daar heengingen, zonder de Romeinen te waarschuwen dat zij kwamen. Ik raad Uw Lordschap aan een blik op de kaart te werpen, niet om den afstand na te gaan van *Toulon* naar *Civita-Vecchia*, maar dien van

(1) De proeven met de Caraïbe genomen, zie *Verhandelingen en Berigten*, 1848, N°. 1, hebben genoeg aangetoond, dat die transatlantische paketten meer beloofden dan zij gaven, en de schrijver er dus hier al te veel waarde aan hecht.

Red.

Cherbourg naar *Portland.* Expeditiën, Mylord! zijn niet meer wat zij gewoon waren te zijn, voor dat de stoomschepen en spoorwegen uitgevonden werden. Maanden gingen er mede henen, om transportschepen en troepen te verzamelen, en maanden daarna verliepen er, om ze naar de plaats hunner bestemming over te voeren. De Franschen belegeren thans *Rome* — allerwaarschijnlijkst zullen zij het innemen, en wij zullen, allerwaarschijnlijkst, een vertoog inleveren, zoo wij durven. Heeft Uw Lordschap de zaken van *Syrië* vergeten, toen de oorlog op het punt stond verklaard te worden, en onze schepen maanden lang te *Spithead* lagen te wachten naar volk, en de Franschen ons zoo in kracht te boven gingen, dat wij bij gedeelten zouden hebben kunnen geslagen worden? Mogt Uw Lordschap het vergeten hebben, ik niet. Heeft Uw Lordschap de zaak van *Tahiti* vergeten, toen wij magteloos waren, en zelfs gedrongen werden ze maar af te maken, terwijl ik er aan twijfel, of de schadeloosstelling tot op dit oogenblik betaald is geworden? Heeft Uw Lordschap vergeten, dat wij eene vloot naar *Koppenhagen* zonden, en de Deensche vloot in vollen vrede wegstalen, zonder oorlogsverklaring? Heeft Uw Lordschap vergeten, dat wij een eskader uitzonden, om de Spaansche galjoenen te onderscheppen, zonder den oorlog te verklaren? Heeft Uw Lordschap vergeten, hoe ons land door *Frankrijk* werd om den tuin geleid aangaande de Spaansche huwelijken, en dat door een gerogeld Gouvernement, in weerwil van de *entente cordiale?* en heeft Uw Lordschap den brief van den Hertog VAN WELLINGTON vergeten, waarin hij den verdedigingloozen toestand van ons land openlag? Ik heb die gebeurtenissen niet vergeten, en ik zie met de grootste vrees op onzen tegenwoordigen toestand. Lord LANDSDOWNE zegt, dat wij tot dus verre nog geene vertogen bij *Frankrijk* en *Oostenrijk* hebben ingeleverd. Ik vraag Uw Lordschap, of wij in een' toestand

verkeeren van vertoogen te kunnen doen. Wanneer *Rome* zal zijn ingenomen, — zoo als ik vrees dat zal gebeuren — wat zal dan beletten, indien wij eenigermate dreigen, zoo wij een enkel beleedigend woord spreken, dat de Franschen dezelfde schepen te *Cherbourg* bijeen brengen, welke het Fransche leger naar de hoofdstad der Katholieke wereld overvoerde, en een leger overbrengen naar de hoofdstad van het Protestantsche *Engeland?* Men zal hiertegen kunnen aanvoeren, dat de Franschen thans hunne handen vol hebben, dat zij onderling in twist zijn. Mylord! wat zou hen zoo snel vereenigen als een oorlogskreet? Naar het schijnt, heeft het Gouvernement de overhand gekregen op de roode Republikeinen. De President verhaalt den Franschen in zijne boodschap, dat zij een leger van 450,000 man bezitten; zij hebben eene zeilmarine, die de onze bijna evenaart, en eene stoommarine, die de onze verre overtreft.

Het leger schijnt vast aan zijne vaandels verknocht, en indien wij het wagen een vertoog in te dienen, indien wij een beleedigend woord durven te uiten, ware het, dat LOUIS NAPOLEON zijne hand ophief en den naam van *Engeland* uitsprak, dan geloof ik stellig, dat het geheele leger roode republikeinen en al wat er is, hunne hoeden in de lucht zouden werpen, en naar de zeekust zouden snellen, even als de gouddelvers het naar *Californië* doen. Zij zouden hier eenen rijken oogst vinden, die gemakkelijker te vergaderen zou zijn, dan door te delven. En wat bezitten wij, Mylord! om dit te verhoeden? Indien het in 1847 geraden werd geoordeeld, eene kanaalvloot te hebben van zes linieschepen en even zooveel stoomschepen, toen *Frankrijk* rustig was, en onder een sterk Gouvernement leefde, is het dan nu niet nog veel noodzakelijker, nu geheel *Frankrijk* en bijna geheel *Europa* inderdaad dol schijnt te zijn geworden? Indien er, Mylord! eene brug bestond tusschen *Dover* en *Calais*, en *Frankrijk* rustig

was, zoudt gij dan uwe schildwachten laten inrukken; des te minder moet gij het nu doen, nu LOUIS PHILIPPE van zijnen troon is gebonsd, en het land in staat van omwenteling verkeert. Daar bestaan bruggen, Mylord! beweegbare bruggen. Eene er van heeft reeds 30,000 man van *Toulon* naar *Rome* overgevoerd, eene andere kan eene nog grootere magt van *Cherbourg* naar *Portland* overbrengen; en toch hebt gij, Mylord! uwe schildwachten terug getrokken, en op de uitnoodiging van den Heer COBDEN en zijne scheidsregter-partij, 4,500 matrozen van de vloot afgedankt. De eerste Lord der Admiraliteit heeft gezegd, dat de verminderingen niet zoo groot waren als verondersteld werd. Hij vergist zich, uwe verminderingen zijn grooter; schijnbaar bestaat zij uit 3000 man, in werkelijkheid is zij 4500 man, omdat gij ten minste 1500 koppen boven de begrooting in dienst had.

Er zal kunnen gezegd worden, dat ik de naaktheid van het land heb aan den dag gebragt. De Hertog VAN WELLINGTON heeft dat reeds vroeger gedaan; maar de brief van Zijne Doorluchtigheid was niet noodig. Het Fransche Gouvernement kent even goed als wij de kracht van elk oorlogschip, dat wij in dienst hebben; het station van elk regiment; het getal onzer stukken; en ik durf zeggen, het aantal onzer geweren in al onze arsenalen. Men zal mij aanzien als een schrikverwekker; ik beken het, ik ben verschrikt over onzen verdedigingloozen toestand, en ik hoop van harte, dat ik het Gouvernement, het Parlement en het volk zal verschrikken. Laat de Heer COBDEN en zijne partij scheidsregterlijk te werk gaan als zij willen. Laat hen nu naar *Parijs* gaan en aan de Franschen vragen, om zich terug te trekken uit de Romeinsche Staten, hun vragen om hun verbazend leger te verminderen, en niemand zal gelukkiger zijn dan ik, bij het aanschouwen der bekrimping van al onze krijgsinrigtingen. Maar vóór hij zijne scheidsregters aan den gang zal hebben gebragt,

laat ons dan toch, om al wat ons dierbaar is, zorg voor ons zelven dragen.

Uw Lordschap kan inbrengen, dat wij reeds eene reserve-stoomvloot bezitten, welke millioenen aan het land gekost heeft. Dat is waar; maar welk eene bespottelijke zeemagt is het, eene magt, die geheel en al buiten staat is, om tegen *Frankrijk* op te wegen.

Uw Lordschap kan vragen, wat ik voorstel. Ik zal het Uw Lordschap verhalen.

Zet al de werklieden van uwe werven aan de stoomschepen, zoo als zij daar zijn, die nog op stapel staan, en maak dezelve gereed vóor de dienst.

De Queen is in dienst gesteld; beman en rust dat schip uit, zoodra mogelijk; maak de equipages van de Superb en de Ganges voltallig; beman de schroef-stoomschepen Blenheim en Ajax uit het volk van de Excellent; rust uwe beste stoomschepen uit en wapen ze; en doe dit plotseling, vóór dat onze matrozen naar *Denemarken* en *Duitschland* trekken; laat dat eskader te *Spithead* verzamelen. Dan zult gij u in staat bevinden, naar goedvinden als scheidsregter op te treden, of vertoogen in te brengen. Heb een wakend oog op den loop der gebeurtenissen in de *Middellandsche Zee*, en zoo er eenige oorlog uit voortvloeije, geef dan bevel aan onze vloot om naar huis te varen ter bescherming van onze eigene kusten. Het Parlement kan daar niets tegen hebben; de Heer COBDEN daar niets tegen inbrengen. Het is een voorzorgsmaatregel; het zal geene kostbare voorzorg zijn. Indien gij geene noodzakelijkheid ziet thans op het verleenen van geldmiddelen aan te dringen, kunt gij de aangevangen werkzaamheden op de werven, die niet dringend zijn, doen staken. Onderzoek al uwe departementen met naauwlettendheid; doorsnuffel uwe werven, en gij zult de middelen vinden, om duizenden ponden sterling te sparen; benoem eene commissie van ondervindingrijke stoom-officieren, om

te bepalen, hoe uwe toekomstige stoomschepen zullen gebouwd worden; laat af van dat hakken en snijden en wijzigen van de voor- en achterboegen der schepen; zie af van dat veranderen van goede zeilschepen in slechte stoomschepen, ten koste van vreesselijk groote uitgaven; let naauwkeuriger op de uitgaven van uwe werven; en gij zult geene reden vinden, om tot het Parlement uwe toevlugt te moeten nemen om meer geld.

Ik blijf Uw Lordschaps gehoorzame dienaar,

CHARLES NAPIER,

Schout-bij-nacht en gewezen Kommandant en Chef van het Kanaal-eskader.

VERGELIJKENDE STAAT

VAN DE STERKTE DER

FRANSCHE EN ENGELSCHE VLOTEN.

ENGELSCHE VLOOT.		FRANSCHE VLOOT.	
IN DIENST.			
LINIESCHEPEN.			
Getal.	Stukken.	Getal.	Stukken.
12.	1072	10.	1006
FREGATTEN.			
9.	382	7.	338
CORVETTEN.			
13.	292	17.	438
BRIKKEN.			
27.	300	21.	318
61.	2046	55.	2100.

ENGELSCHE VLOOT.		FRANSCHE VLOOT.	
STOOMVLOOT.			
EERSTE KLASSE. BOVEN 200 PAARDENKRACHTEN.			
Getal.	Paardenkr.	Getal.	Paardenkr.
26. . . .	.9073	22.	.7630
Waarvan er twee, van 800 tot 560 p. kr., stukken op het batterijdek voeren.		Waarvan er tien, van 600 tot 450 p. kr., stukken op het batterijdek voeren.	
VAN 200 PAARDENKRACHTEN EN MINDER.			
43. . . .	.5893	36.	.4700
69. . .	.14,966	58. . . .	.12,330
SCHROEF-STOOMSCHEPEN.			
9. . . .	1,560	8.	.540

RESERVE ZEEMAGT.

LINIESCHEPEN.

5 klaar voor de dienst 20 in uitrusting.	De President van de Republiek zegt dat er zijn 10

FREGATTEN EN CORVETTEN.

11, maar verscheidene in uitrusting.	 15

STOOM-RESERVE.

GEREED.

6 Schroef-stoomschep:	2320	Stoom-fregatten	10
27 Scheprad- »	6688		

BIJNA GEREED.

4 Schroef-stoomschep:	1520	Corvetten	6
6 Scheprad- »	2150	Ligte vaartuigen	6
.10.	.12,678. p. kr.		12.

Het *United Service Magazine* van Augustus j.l., dezen staat mededeelende, laat er op volgen:

Bij den bouw van eene stoomvloot moet het groote en hoofddoel zijn, om in de gebreken te voorzien, die de operatiën eener vloot van zeilschepen belemmeren. De Admiraliteit heeft geheel hare oplettendheid gevestigd op het bouwen van stoomschepen van het charter van fregatten, in plaats van de vloot te voorzien van een auxiliair vermogen, dat den uitslag van een treffen dikwijls zou kunnen beslissen. De middelen om een linieschip te bewegen, zijn beperkt, door den toestand der elementen; doch geholpen door den stoom, kunnen hinderpalen te boven gekomen worden, welke tot dus verre onoverkomelijk geacht werden, en wind noch getij verhinderen meer de operatiën van zeegevechten. Wij moeten echter niet naar vlottende batterijen uitzien, waar de werktuigen zoo zijn blootgesteld, als bij de scheprad-stoomschepen plaats heeft. De toepassing van de schroef is overigens zoo wel gelukt, dat zij voor oorlogschepen algemeen dient aangenomen te worden. Trouwens het komt ons niet onwaarschijnlijk voor, dat elk linieschip weldra het voorregt zal genieten, van dit auxiliair vermogen zelve te bezitten, en op die wijze zal in staat gesteld wezen, om zijne indrukwekkende artillerie, met goed gevolg, onder alle omstandigheden, en in alle toestanden, te kunnen gebruiken.

XLIV.

STUDIËN OVER HET ZEEWEZEN.

III.

EEN WOORD OVER *PILOTE*.

Neen, wij hebben ons niet vergist, toen wij ons meenden te herinneren, de vermoedelijke afkomst van het woord *pilote*, zoo als die in N°. 3, jaarg. 1848 van dit tijdschrift, voorkomt, vroeger meer gehoord te hebben. Wij vergistten ons niet: immers in vroeger door ons gehoudene aanteekeningen, vonden wij grootendeels terug, wat hier meer in het breede wordt medegedeeld. De vraag of de schrijver van het bedoelde artikel en de eerste voorsteller van de daarin voorkomende afleiding, dezelfde persoon is, heeft zich dus natuurlijk bij ons moeten opdoen. Doch hoe het hiermede zij, wij verheugden ons het artikel over *pilote* te vinden; omdat het een dier woorden is, wier oorsprong in het duister ligt, en waarop onze aandacht dikwijls gevestigd was geweest. De afkomst van het woord *pilote*, zoo als die wordt medegedeeld, hebben wij steeds als zeer vernuftig uitgedacht beschouwd, en hebben ons misschien ook daarom, aan de ware afkomst van dat woord een weinig meer gelegen laten liggen, dan aan andere. De uitkomsten, door eigen onderzoek verkregen, verschillen echter aanmerkelijk van hetgeen wij vroeger voor waarschijnlijk hielden. Wij zullen dus ook onze nasporingen mededeelen, die, zoo als wij hopen, het

vraagstuk tamelijk wel zullen beslissen, dat *pilote* volstrekt niet van Nederlandschen oorsprong is, en die welligt niet geheel en al van belang zullen ontbloot zijn.

De schrijver vangt aan, als inleiding, te zeggen: »Niet aan alle zeelieden is het bekend, dat dit Fransche woord (1) van Nederlandschen oorsprong en uit het Nederlandsche zeegebruik overgenomen is;" gaat dan over tot het wederleggen van sommige schrijvers, die beweren dat het zou afstammen van het Fransche woord *pile*, dat *schip* zou moeten beteekenen, eene afleiding welke hij als ongegrond aanneemt, »te meer, dewijl wij, zonder der taal geweld aan te doen, den oorsprong van het woord *pilote* in het Nederlandsch vinden," en besluit overigens, omdat »de Franschen het woord *pilote* zeer algemeen tot aanduiding van meer dan eenerlei werkzaamheid bezigen," tot de armoede der Fransche taal, en dat het in die taal ook aan eene andere ontleend is.

Wij behooren niet tot dezulken, die er bijzonder veel waarde aan hechten, of een woord, als zoodanig, het eerst in *Nederland*, dan wel ergens elders gebezigd zij. Is het woord kort en geeft het duidelijk het begrip te kennen, wat men aan zijne beteekenis hecht, dan is het ons wel het te gebruiken, waar het dan overigens ook van daan kome. Wij mogen door dat gevoelen minder vaderlandschen zin te kennen geven, het is mogelijk; maar in dat opzigt troosten wij ons, dan toch ook het gevoelen omhelsd te hebben van den beroemden Aartsbisschop van *Kamerrijk*, dien het wel niet aan vaderlandsliefde ontbroken heeft (2). Het zal ons uit dien hoofde

(1) Ook niet oorspronkelijk fransch, zoo als wij later zien zullen.

(2) »Les paroles ne sont que des sons, dont on fait arbitrairement les figures de nos pensées. Ces sons n'ont en eux-mêmes aucun prix. Ils sont autant au peuple qui les emprunte, qu'à celui qui les a prêtés. Qu'importe qu'un mot soit né dans notre pays, ou qu'il

ook zeer weinig moeite kosten, de teleurstelling te boven te komen van, zoo als wij plan hebben te bewijzen, in *pilote* hoegenaamd niets Nederlandsch te vinden; maar van den anderen kant ons verheugen, indien wij zullen mogen slagen, om iets bij te dragen tot de ware beteekenis van dat woord, en zoo doende, eenen steen van het gebouw der zeevaartkundige wetenschappen, op zijne ware plaats te hebben helpen stellen.

Laat ons beginnen, alvorens den schrijver, in hetgeen hij opgeeft als de oorsprong van het woord *pilote*, te volgen, met te onderzoeken, wat de geschiedenis der middeneeuwsche zeevaart, of die van nog vroegere tijden, aangaande het gebruik van het woord dat ons bezig houdt, leert. Het zal dan gemakkelijker zijn, naderhand de opgegevene afleiding te toetsen aan ons onderzoek, om, hoe vernuftig zij overigens ook uitgedacht moge wezen, het ongegronde er van aan te toonen, en, hoe schijnbaar zij ook op de uitspraak van gezaghebbende geschiedschrijvers en den grooten, eenigen VONDEL moge gevestigd zijn, niet te verdedigen is.

Wie maar eenigzins met het zeewezen bekend is, zal gemakkelijk inzien, dat de zeevaart, waar en wanneer ook gedreven, naauwelijks eenige belangrijke ontwikkeling kan verkregen hebben, zonder dat de behoefte aan menschen zich deed gevoelen, die het schip over zee of binnengaats bragten, zonder daarom juist de schipper er van te zijn; en, in geval dat men van een oorlogschip spreekt, juist het bevel er over te voeren. De oude zeeregten doen duidelijk zien, dat men, wat ook de natuurlijke ontwikkelings-gang der scheepvaart medebrengt,

---

nous vienne d'un pays étranger? La jalousie serait puérile, quand il ne s'agit que de la manière de mouvoir ses lèvres, et de frapper l'air. *Oeuvres de* FÉNÉLON, tome III, édit. *Paris*, FIRMIN DIDOT FRÈRES, gr. 8°., 1838, p. 211. *Lettre III*, à Mr. DACIER, »sur les occupations de l'académie."

eerst niets anders dan den schipper en zijn scheepsvolk, daarna den schipper, het scheepsvolk en een' loods (1), en ten laatste, behalve den loods, nog vooral een' stuurman behoefde, ten minste zoodra de schipper niet tevens stuurman was. Het zoude ons te ver van ons onderwerp afleiden, dit nader te ontwikkelen; de zaak trouwens is te eenvoudig, dan dat men niet gereedelijk zou erkennen, dat het wel mooijelijk anders heeft kunnen zijn.

Welken naam droeg nu bij de middeneeuwsche zeelieden de stuurman; welk woord had men voor loods: of liever, om ons onderzoek meer te beperken, wat was de man dien men *pilote* noemde? want het laat zich aanzien, dat hij een van beiden was.

De Compilatie, bekend onder de benaming van *het Consulaat der Zee* (2), geeft dienaangaande, Capitol CCV: *De Pilot*, het volgende:

»De schipper, die zijn schip zal bevracht hebben om naar plaatsen te gaan, waarvan noch hij, noch iemand anders van die zich aan boord bevinden, de gesteldheid kent, zal een' STUURMAN (*pilot*) moeten huren, die er bekend mede is.

»Indien de stuurman (*pilot*) aan den schipper verzekert; dat er geen enkel gedeelte van de vaarwaters is, waar hij voor heeft heen te gaan, dat hij niet volmaakt goed kent,

(1) De Heer PARDESSUS meent uit de *Digesta* van JUSTINIANUS te mogen besluiten, dat in het Romeinsche rijk, onder de benaming van *Locati*, *Conducti*, reeds loodsen bestonden. *Collection de Lois Maritimes antérieures au XVIII siècle*, tom. I, p. 79. Deze loodsen waren aangesteld, om, even als thans, schepen in- en uit te brengen, of in moeijelijke vaarwaters te geleiden. Hun daarzijn bewijst eene gevorderde beschaving: gelijk dit elk goed geregeld loodswezen thans nog doet. De loodsen, waarvan wij boven spreken, moet men echter niet met deze verwarren. Die loodsen waren als vaste loods aan boord, ten minste zoo het *Laedsage*, *Leytsage* der oude zeeregten enz. door loods kan vertaald worden; — de Romeinsche kwamen meer met de tegenwoordige overeen.

(2) *Coll. de Lois Maritimes*, tom. II, p. 250.

en indien hij alles wat hij belooft heeft goed en met ijver volbrengt, moet hem de schipper het geheele loon geven, waaromtrent zij overeengekomen waren, zonder de minste oneenigheid; en hij moet hem zelfs meer geven, volgens de bekwaamheid en bedrevenheid van dien stuurman (*pilot*), omdat die laatste zijn woord gestand heeft gedaan.

»Maar al de overeenkomsten, tusschen den schipper en den stuurman (*pilot*) aangegaan, moeten *in forma* op het scheepsboek geschreven worden, opdat er tusschen hen geen geschil kunne ontstaan.

»Indien het gebeurt, dat hij, dien men voor stuurman (*pilot*) aangenomen heeft, de vaarwaters niet kent, welke hij voorgaf te kennen, zoodanig, dat die man niets kan volbrengen van hetgeen hij beloofd heeft, moet hij in zoodanig geval dadelijk het hoofd verliezen, zonder eenige toegefelijkheid en zonder eenige genade. De schipper kan hem, zoo hij wil, het hoofd laten afslaan, zonder dat het noodig zij, dat hij zich daartoe tot de justitie wende, indien hij niet wil; omdat de stuurman (*pilot*) hem zal bedrogen hebben, en hem in gevaar gebragt heeft van te vergaan, hij en al die hem vergezelden, het schip en geheel de lading.

»De schipper zal intusschen de eenige regter niet zijn, om te oordeelen, of hij, die tot stuurman (*pilot*) is aangenomen, het hoofd moet verliezen; die maatregel moet beslist worden door den bootsman, de kooplieden en geheel de bemanning van het schip. Indien allen, welke zijn opgenoemd geworden, of de meerderheid er van, erkennen en beslissen, dat de stuurman, (*pilot*) het hoofd moet verliezen, zal hij het verliezen; en zoo zij niet van oordeel zijn, dat hij het verlieze, zal hij het niet verliezen; maar wat zij zullen besloten hebben, dat zal geschieden, en niets anders, omdat, indien stuurlieden van de willekeur van schippers afhingen, het zoude kunnen ge-

beuren, dat deze het voornemen opnamen, hen het leven te doen derven, om de haat, die zij tegen hen voeden, te voldoen, en ook om het loon, dat zij hun beloofd hadden en dat zij hun moesten geven, te behouden; want onder de schippers vindt men, even als onder andere menschen, lieden wien gezond verstand ontbreekt: en wat nog meer zegt, er zijn veel schippers, die niet weten, wat voor- of achteruit vaart en wat de zee is. Het zou dus onregtmatig zijn, dat iemand het leven verliezen kan door de grillen of door den wil, enkel van den schipper.

»Dus moet iedereen, die zich voor stuurman, (*pilot*), bekwaamt, zorg dragen, om,voor dat hij zich als zoodanig uitgeeft, te weten, of hij al datgene wat hij beloven zal, zal kunnen volbrengen, opdat bovengenoemde straf op hem niet moge toegepast worden, en dat hij geene andere schade lijde." (1)

In het *Zeeregt van Malta* (2) *Titolo V, Del piloto, nocchiero e guardiano, cap. I,* worden de pligten van den *piloto* aldus bepaald:

»De pligt van den *piloto* is, de afvaart van het schip te regelen, het toezigt er over te houden gedurende al den tijd dat de togt duurt; de noodige bevelen te geven aan den *nocchiero* en den *guardiano* (dek-officieren); wanneer men ten anker moet komen; de ankers moet ligten; de zeilen moet strijken of afslaan, en van koers moet veranderen. Vóór dat hij die bevelen geeft, zal hij ze echter vooraf aan den kapitein en den schipper moeten mededeelen."

Het zal wel niet betwijfeld worden, of hier ook zal men

---

(1) Wij hebben dit hoofdstuk in zijn geheel medegedeeld, om daardoor tevens, van den eenen kant, de afhankelijkheid der stuurlieden van de schippers te doen uitkomen, en van den anderen kant, de groote regtsmagt van eene scheeps-jury, en hare wijze van procederen in vroegere tijden, te leeren kennen.

(2) *Coll. de Lois Marit.* Tom. VI, pag. 346. *Droit Maritime de l'île de Malte.*

piloto niet anders dan door opper-stuurman of stuurman kunnen vertalen.

Wij zullen niet verder gaan met het aanhalen van bewijzen, dat het woord *pilote* van hoogen ouderdom is in de *Middellandsche Zee*. Het *Consulaat der Zee*, over welker eerste verzameling twijfel bestaat, dagteekent toch stellig van het begin der veertiende eeuw, en het *Zeeregt van Malta*, ofschoon slechts uit een bij uitstek zeldzaam werk, op het einde der zestiende eeuw uitgegeven, bekend, heeft zeker vroeger bestaan, ten minste zoo al niet het *Consulaat der Zee* zelve op dat eiland regtspraak had. Voor ons doel doet er die tijdsbepaling dan ook trouwens weinig toe af. De tijd, waarop de gewoonten en gebruiken, bij zeevarende volken in zwang, opgeschreven werden, was verre verwijderd van het oogenblik, waarop zij door onderlinge overeenkomst aangenomen waren, tot beslissing van geschillen en regeling van de onderlinge regtsbetrekkingen. Eerst in den tijd, toen de wetgeving van den Staat haren werkkring meer begon uit te breiden, werden de bestaande gewoonten, betreffende het Zeeregt, bevestigd, in eene verzameling bijeengebragt en geconsolideerd, en men bepaalde ze eenigzins juister en vulde de gapingen aan, naarmate boven en behalve het bij ervarene en der zake kundig gewordene mannen gewone gevoel van regt, zich de spitsvondigheid en de kunst der jurisprudentie ook hierin begonnen te doen gelden (1). Aan te nemen, dat een onontbeerlijk technisch woord gedurende ten minste twee of drie eeuwen in gebruik was, voor men het geboekt vindt, zal wel niet te veel geëischt wezen. Wij zien daardoor *Pilote* voor *Stuurman*, niet voor *Loods*, reeds in de tiende en elfde eeuw in gebruik in de *Middellandsche Zee*, hetgeen elke veronderstelling van Nederlandsche afkomst onmogelijk doet worden.

(1) Algemeen aanhangsel op het Woordenboek van Kunsten en Wetenschappen van NIEUWENHUIS, in voce *Zeewetten en Zeeregten*.

Maar welke is dan de oorsprong van dat middeneeuwsche woord *pilote?* Zie hier, wat wij dienaangaande bij den schrijver van de *Archéologie Navale* vinden, wiens gezag wij gaarne aanhalen, als er sprake is van onderwerpen, die de middeneeuwsche scheepvaart betreffen. De Heer JAL geeft als zijn gevoelen over de afkomst van het woord *pilote* (1), in tegenspraak met de uitgevers van RABELAIS en de Heeren ESMANGARD en ELOI JOHANNEAU, het volgende:

» Ik ben zeer genegen te gelooven, dat *pilote* eene verbastering is van *pedotte*, een woord, dat ik in de dertiende eeuw *pilote* zie beteekenen in de verzen van FRANCESCO BARBERINO. De *perdoctus*, *perdotto*, *pedotto* zal zoo gemakkelijk tot *pidotto* en *piloto* geworden zijn, dat er bij mij geen twijfel over is voor dien oorsprong. » De *pilote* — laat hij er op volgen, en wij vestigen de aandacht op hetgeen volgen zal, als een bewijs te meer, zoo het nog noodig mogt wezen, voor ons beweren, dat *pilote* stuurman, en niets dan stuurman zeggen wil — was de man *perdoctus* de ervarenste van het schip; hij stuurde het vaartuig, raadpleegde de stroomen en de winden, maar had niet steeds het roer in handen."

De Heer JAL beweert wel niet, dat zijne etymologie uitstekend zij, en stelt ze wel voor met de hem in dergelijke gevallen eigene voorzigtige terughoudendheid, maar acht ze toch beter dan die van anderen. Wij vereenigen ons met zijn gevoelen. Naar alles, wat wij aangehaald hebben, zeggen wij nog slechts: De *pilote* bleef steeds aan boord, de *pilote* behoorde tot de bemanning, de *pilote* bragt het schip over zee; alle zaken, die een loods slechts bij uitzondering kan doen, een stuurman

(1) *Archéologie Navale*, par A. JAL, tom. II, Mémoire N°. 9. Sur les navigations de PANTAGRUEL; un passage maritime de la *Complaynt* *of Scotland*, et une chason matelote Anglaise du quatorzième siècle, 501, in eene noot.

steeds doen moet; dus de *pilote* was, in de middeneeuwen, aan boord van vele vaartuigen der *Middellandsche Zee*, de stuurman. Wij kunnen er ten slotte echter als van meerdere bekendheid nog bij aanhalen, dat, bijvoorbeeld, op de Caravella, waar COLUMBUS *Amerika* mede ontdekte, zich een *pilote* bevond, die de *pilote mayor de la armade* (1) heette, dat is de opperstuurman van het eskadertje, of zoo men wil van de *caravella capitana*, die waarop zich de Admiraal bevond. Die persoon had niets gemeens met eenen loods; wat zou een loods op dien togt hebben kunnen uitvoeren?

Wij zullen nu overgaan te onderzoeken, of de oude Nederlandsche of Noordsche Zeeregten aanleiding kunnen geven, een woord te vinden, wat met *pilote* eenigermate overeenkomt.

De *Regtspraken of Gewijsden van Damme* (2), de *Wetten van West-Capelle* (3), die genoegzaam niets anders zijn dan eene vertaling van de *Rooles d'Oléron*, de *Kostumen van Amsterdam, Enkhuizen en Stavoren* (4), het *Waterregt van Wisby* (5), geven niet den minsten zweem van een woord dat naar *pilote* gelijkt. Het *Zeeregt van het Hanseverbond* (6), dat der *Noordelijke en Zuidelijke Nederlanden* (7) evenmin. Overal ontmoet men den schipper, den stuurman, het scheepsvolk; doch nooit een *piloot*. Nu is het de vraag: maar hoe noemde men dan den loods? Voor dat woord heeft men evenveel spellingen — is het antwoord — als *Zeeregten*; ja bijna evenveel spellingen als de *Zeeregten* verschillende uitgaven beleefden. Hij heet:

in de *Rooles d'Oléron*, Art. 24 en 25, *Lodeman* (Fransch *Looman*, *Lamaneur*);

(1) *Arch. Nav.*, tom. II, Mém. N°. 6. Sur les principaux vaisseaux *ronds* du moyen-age, p. 395.

(2) *Coll. de Lois Marit.*, t. I, p. 371. (3) *Coll. de Lois Marit.*, t. I, p. 385.

(4) *Coll. de Lois Marit.*, t. I, p. 405. (5) *Coll. de Lois Marit.*, t. I, p. 463.

(6) *Coll. de Lois Marit.*, t. II, p. 455. (7) *Coll. de Lois Marit.*, t. IV, p. 19.

in het *Waterregt van Wisby*, Art. 39, *Leytsman*;

in de *Kostumen van Amsterdam enz.* (volgens den tekst van VERWER), Art. 2, § 7, *Loten*, meerv. van *Loot* (?), Art. 24 *Lootsman*; volgens den tekst van WAGENAAR *Leytsage* en *Leytsaghe*, in Art. XXIII;

in de *Gewijsden van Damme*, Vonnisse 24, *Laedsage*;

in de *Wetten van West-Capelle*, Art. XXVI, *Leydtsman*;

in de *Engelsche Artikelen van Queenborough* (1375), in navolging van de *Rooles d'Oléron*, Art. XVI, *Lodeman*;

in het *Zeeregt van Vlaanderen* wordt, tom. IV, Art. XXIV, het *Lodeman* van de vonnissen van *Oléron*, door *Leedsman* vertaald.

In de *Plaatselijke Costume van Oléron*, welke in 1340 geschreven werd, heet hij *lo grant loman* (1), in Art. XIV, en de Heer PARDESSUS voegt er als noot bij: dat is de groote loods, die vast aan boord moet zijn, (zoo lang de togt duurde) ter onderscheiding van de kleine loodsen, die slechts des benoodigd aan boord genomen worden."

In een *Reces der Hanze-Steden* van 1480 heet hij *Loelsman*, terwijl hij in een ander van 1447 *Lodesman* genoemd wordt.

In het *Zeeregt van Zweden*, *Letsaghen*.

Eindelijk wordt het *Lodeman* van de *Rooles van Oléron* in eene vertaling dier *Zeeregten*, in het Castiliaansch (1266) *Leman* geschreven.

Het zal wel onnoodig zijn, hier meer aanhalingen te doen, om te bewijzen, dat van de *Baltische Zee* af, de gehcele *Noordzee* door, op de Fransche en op de Spaansche kusten van den *Atlantischen Oceaan*, het woord *pilote* niet gekend werd gedurende de middeneeuwen. *Pilote*, *pilot*, *piloto* enz. beteekende toen *stuurman* in

(1) *Coll. de Lois Marit. Tom. IV*, p. 294. *Droit Maritime de la France*.

de *Middellandsche Zee.* Ziedaar alles wat men er van zeggen kan.

Vóór wij eindigen, zal het hier denkelijk de beste plaats zijn, de opmerkzaamheid eenige oogenblikken te vestigen op de onwaarschijnlijkheid van de afkomst van het woord *loods* of *loots*, van *lood, dieplood.* Wij zijn niet ervaren genoeg in de philologie, om hier ons te durven wagen aan eene andere afleiding, dan die, welke gewoonlijk opgegeven wordt, en genoegzaam algemeen aangenomen is. Wij laten die taak liefst aan anderen over; verwonderen zou het ons evenwel niet, indien nadere onderzoekingen van deskundigen iets anders dan het algemeen aangenomen *lood* leerden kennen, als de ware afkomst van *loots.*

Dat de loods der middeneeuwen de *lodeman*, *leytsaghe*, *lethsage*, *leytsman*, enz., aanvankelijk niet de loods was, welken wij tegenwoordig onder die benaming verstaan, zal wel geene nadere ontwikkeling behoeven. Wij hebben het bij den aanvang reeds aangeduid. Ten overvloede echter zullen wij kortelijk aanstippen, hoe wij ons voorstellen, dat de zaken, naarmate de scheepvaart zich verder uitstrekte en moeijelijker werd en de togten langer duurden, zich aan boord hebben toegedragen.

Eerst had men den schipper, die loods en stuurman tevens was.

Daarna den schipper, die stuurman doch geen loods was, en dus eenen loods (*laadsage*) medenam, die het schip bragt tot den ketting der haven, waar het schip heen moest, en dan zijn loon ontving.

Vervolgens den schipper, die noch stuurman, noch loods was, en dus den stuurman (1) aan boord nam voor

(1) De *Kostumen van Amsterdam*, *enz.*, en de *Recessen der Hanzesteden*, *enz.*, waarin wij den stuerman, stierman, enz., ontmoeten, afgescheiden van den loods, geven ons regt, dit aan te nemen.

den geheelen togt, en den loods, waar hij hem noodig had en krijgen kon.

Wij hadden onze taak hier thans als afgewerkt kunnen beschouwen. Wij hebben aangetoond, dat *pilote* een woord is, dat, vóór de Nederlanders eenigen zeehandel dreven, in de *Middellandsche Zee* bestond, in de beteekenis van stuurman; dat het later bij ons en naburige volken gedurende de middeneeuwen onbekend was, en dus als een Nederduitsch woord, in vervolg van tijd, in hoegenaamd geen verband kon staan met de benaming dier zeelieden, welke hier te lande het bedrijf van loods uitoefenden. Dit zoude als voldoende kunnen aangemerkt worden. Wij zullen echter verder gaan, en onderzoeken, wanneer en op welk eene wijze het woord piloot, dat bij onze schrijvers der XVI^de^ eeuw zoo herhaaldelijk voorkomt, hier te lande een soort van burgerregt kan verkregen hebben.

Het blijkt, dat, naarmate de zeevaart der Middellandsche volken grooter werd, zij ook naar die mate hunne meerdere ondervinding aan andere volken, in menig opzigt, en wat wel het belangrijkste was, ook met betrekking tot de regtspleging over zeezaken, mededeelden. Door verloop van tijd ziet men de zeeregten in omvang toenemen. De onderlinge betrekkingen van reeders, schippers en van scheepsvolk worden beter bepaald. De piloten van de *Middellandsche Zee* worden de vraagbaken voor ieder, die zich als zeeman bekwamen wil, en geheel den omvang der zeevaartkundige wetenschappen van die dagen wil kennen. Het wordt eene zekere onderscheiding, piloot te zijn, even als het nog heden ten dage den zee-officier tot eere verstrekt, als men hem een goed piloot, dat is iemand, goed bekend met vreemde vaarwaters, noemt.

De Franschen waren de eersten, die het woord *pilote* in hun zeeregt opnamen. Het was natuurlijk, dat dit in een land, wiens kusten, over eene aanmerkelijke lengte,

zoowel door de *Middellandsche Zee* als den *Atlantischen Oceaan* bespoeld werden, het eerst geschiedde. De Franschen, met hunnen organiseerenden en reglementeerenden aard, met hunnen praktischen aanleg, bragten het eerst eenheid in de wetgeving der zee. Wat was er natuurlijker, dan dat de *pilote* van de *Middellandsche Zee* aan den *looman*, aan den *lamaneur* werd gekoppeld. Zoo als duidelijk blijkt uit de *Ordonnance van* 1681, *Chapitre XXVI, Titre III: Des Pilotes Lamaneurs ou Loomans.* Doch dit had ook reeds veel vroeger plaats; want men vindt reeds lang vóór dien tijd *looman* en *pillotte*, voor *pilote*, in dezelfde beteekenis gebruikt, (1) en misschien om dezelfde reden, als wij voor latere tijden aangaven, doch welke wij minder goed konden bewijzen.

Naarmate de Nederlanders met de Franschen en Spanjaarden in meerdere aanraking kwamen, vond ook het woord *pilote* zijne plaats in hunne zeeregten. Immers in de *Ordonnancie van* PHILIPPUS II, *van* 1563, *Hoofdstuk XXIV, Art. IX,* wordt er van *Lootsman* ofte *Piloot* gesproken. (2)

Zoo werd het woord *piloot* in onze taal opgenomen. In de eigenlijke beteekenis van *loots* evenwel werd het niet uitsluitend gebruikt, het beteekende meer *stuurman.* Wij zullen echter hierop nader terugkomen, en thans onzen schrijver laten spreken.

»*Frankrijk*, en de meeste volken van *Europa*," zegt hij, »welke op het einde der 16e eeuw onder de zeevarende natiën worden gerekend, hebben het woord, waarvan zij gebruik maken, om eenen loods aan te duiden, aan het Nederlandsche *peillood* te danken."

Wij hebben bewezen wat er van is. Trouwens *pilote*

(1) *Coll. de Lois de Marit. Tom. I, Art.* 40 *der Rooles d'Oléron*, dat is een dier artikelen, welke waarschijnlijk later bij de eerste Verzameling zijn bijgevoegd.

(2) *Coll. de Lois Marit. Tom. IV, pag.* 88.

alleen, in den eigenlijken zin, beteekent thans in *Frankrijk* nog *stuurman*, en het zoude juister geweest zijn, indien er gezegd ware geworden, dat *pilote lamaneur, pilote côtier*, de uitdrukking was, waarvan men in *Frankrijk* gebruik maakt, om een' loods aan te duiden, want slechts bij verkorting noemt men dien *pilote*.

Maar nu over *peillood*. Schrijver zegt: »Den zeeman behoeft het niet herinnerd te worden, dat hij, die bij het in- of uitloopen der zeegaten met het lood de diepte peilt, en alzoo het schip veilig binnen of buiten brengt, *loods* genoemd wordt; welk woord, schoon afkomstig van lood, echter, volgens de meest standhoudende uitspraak, *loots* mag worden geschreven. Wij hebben dit woord als eene verkorting te beschouwen van *loodsman*, dat in de 17e eeuw meer algemeen in gebruik was." En toch, het zou ons bevreemden, of een zeeman, die zich naauwkeurig weet uit te drukken, wel ooit zal spreken van met het lood *gepeilde* in plaats van *geloode* diepten. »Het is niets vreemds," gaat de schrijver voort, »dat hij, die van eenig werktuig of gereedschap gebruik maakt, met denzelfden naam wordt benoemd, waarmede dat wordt aangeduid," — toegegeven, — »het kan ons uit dien hoofde niet verwonderen, dat het woord peilood of peillood, in vroegere eeuwen, in *Nederland* is gebruikt, om het lood te benoemen, dat strekte, om de meerdere of mindere diepte van het water te onderzoeken, en tevens den man, die zich aan boord der schepen met dat gewigtige werk bezig hield."

Wij hebben bewezen, dat peillood nog vóór de XVIe eeuw hier te lande in den zin van loods of stuurman onbekend was, en leiden daaruit af, gezwegen van de boven aangehaalde overvloedige gronden tegen die veronderstelling, dat *loods* geene verkorting van peillood kan wezen, dat is van den man, die het *peillood* gebruikte.

Maar afgezien van al het vorige, ligt er een grondig

bewijs tegen de gegevene afleiding, in de gebruiken aan boord, en in de zeemanstaal, wier eigenaardigheden overbekend zijn, doch zelden goed begrepen worden door hen, die niet genoegzaam met de zeevaartkunde bekend zijn.

Ten eerste, en dit is wel het voornaamste, loodt de loods, in den regel, zelf niet. De man, die het dieplood — niet peillood — gebruikt, is de *looder*, iemand van het volk, doorgaans een handig matroos, die eerst na langdurige oefening den slag krijgt, om het lood goed te werpen, en de merken goed te lezen of te roepen, en daarom aan boord van oorlogschepen steeds door den stuurman of eenig ander hooger geplaatst persoon gecontroleerd wordt. De looder staat doorgaans aan lij in de groote rust, met eene sijzing om het midden, die aan de talrepen vast zit, en hem belet, bij de aanvankelijke vooroverbuiging, welke de krachtsinspanning vordert om het lood vooruit te slingeren, in zee te storten. De man, die het dieplood hanteert, bemoeit zich volstrekt met niets anders, en het is dubbel wel, als hij zijne zaak zonder misslagen doet. Hij is dus, hoewel met het dieplood in de hand, geen loods, maar looder.

Zoo gaat het thans, zoo is het bijna zeker ook vroeger gegaan. Het is, behalve op zeer kleine vaartuigen, onmogelijk op den duur tegelijkertijd loods en looder te wezen.

Ten tweede. Wat is peilen? In het algemeen de diepte van eenig water afmeten. (1) Verder is peilen, bij zeelieden, ook met een stok of stang, *peilstok* geheeten, de hoeveelheid water meten, die naast, onder of in het schip staat. Bij zeeschepen komt in de beide eerste gevallen geen peilstok te pas, bij binnenschepen wel; maar dan draagt de peilstok ook veelal den naam van *gaard*, *slaggaard*, *plechtgaard*, waarmede men de diepte niet *peilt*, maar *steekt*.

(1) *Nederduitsch Letterkundig Woordenboek*, in voce *peilen*.

Peilen is echter aan boord van zeeschepen vooral, de rigting van eenig voorwerp bepalen, dat buiten boord gezien wordt, volgens de streek van het *kompas*, in welker verlengde men hèt aan boord waarneemt. Langs de kust varende, *peilt men*, bijvoorbeeld, een vuur in het Z. W., een' boom in het W., enz. Peilen is dus met het kompas eene rigting aanwijzen, iets wat zeer veel verschilt met *looden*, dat er wel niet lijnregt tegen aandruischt, maar er eenen regten hoek mede maakt. Men sla maar, om zich van het gezegde te overtuigen, eene zeekaart op. Dadelijk zullen peilingen en loodingen in het oog vallen. *Peilingen* door windstreken aangegeven; *loodingen* in lengtematen aangeduid.

Ten derde, *peillood* voor *dieplood* is een woord, dat nooit bij het zeewezen in gebruik is geweest. Wij hebben het nooit gevonden bij een goed zeevaartkundig autheur; dat WEILAND het opgeeft, (1) doet daarom niet veel af.

Er zal wel niet meer gevorderd worden, om het onhoudbare van de afkomst van het woord *pilote* van *peillood* aan te duiden. De geschiedenis, het scheepsgebruik en de zeemanstaal verzetten er zich tegen. De opgegevene afkomst, welke ook eenigermate door WEILAND (2) in bescherming wordt genomen, is geheel en al gegrond op den klank en op de verkeerde spelling van eenige schrijvers van naam, die, hoe groot hun gezag ook zij in de geschiedenis en in de letteren, in zeezaken zich ook al in de studie er van niet boven hunne voorgangers in de oudheid verheven hebben, en ook daarin zelven niet steeds goed begrepen, wat zij aan anderen duidelijk wilden maken. (3)

Over *loods* spreken wij nu niet meer.

---

(1) *Nederduitsch Letterkundig Woordenboek*, in voce *peil*.

(2) Ibid., in voce *piloot*.

(3) *Studiën over het Zeewezen*, N°. I, bl. 7. *Verh. en Berigten*, 1849, N°. 2.

Bevreemden moet het eenigermate, dat de schrijver, welken wij tot dus verre niet het genoegen hadden, iets te kunnen toegeven betreffende de door hem voorgestelde afkomst van het woord *pilote*, toen hij vond, dat WAGENAER in de »Spieghel der Zeevaerdt, 1586," zich zelven wel eens noemt *Piloot ofte Stuyrman*, niet op de gedachte gekomen is, dat piloot en stuyrman synonymen konden zijn, vooral bij het nagaan van hetgeen de piloot aan boord te doen had. Wie heeft er niet gelezen van de *vreemde piloten*, waarvan men zich hier te lande nog lang moest bedienen na de eerste togten naar *Oost-* en *West-Indiën*. Dat waren toch wel geene loodsen. Was LINSCHOOTEN er niet op uit, de aanteekeningen te verzamelen der Portugesche stuurlieden en *Konings-Piloten* (1)? Was het WILLEM BARENTSZ. van *Ter Schelling* niet, die in drie ontdekkingsreizen naar het Noorden, het ambt van *opperpiloot* of stuurman bediende. (2) En waren LINSCHOOTEN's berigten bestemd voor de Nederlandsche loodsen? En was BARENTSZ. loods?

Het bewijst te veel voorliefde voor eene etymologie, om de zoo algemeen bekende feiten er aan te willen opofferen.

Nog scheiden wij niet van onzen schrijver, die, na gewild te hebben, dat het ons niet zou verwonderen, dat pilote van peillood kwam, ten slotte zegt, om aan zijne opinie een kleurtje te geven, »en geen wonder, dat, toen, na de middeneeuwen, de scheepvaart meer en meer beoefend begon te worden, andere volken van de meerdere kunde der Nederlanders in de zeevaart hebben partij getrokken, en aan *Nederland* het woord peillood ontleend hebben."

Dewijl nu het woord *peillood*, in den zin van *dieplood*,

---

(1) *Verhandeling over eenige vroegere Zeetogten der Nederlanders*, door G. MOLL, Hoogleeraar te *Utrecht*, bl. 23.

(2) Ibid., bl. 60.

nooit in *Nederland* bestaan heeft bij schrijvers van eenig gezag, over het zeewezen of over zeevaartkundige onderwerpen handelende, en in de beteekenis van *loods* nooit is gebruikt kunnen worden, om er *pilote* van te maken, zullen wij over de ontleening van de Nederlanders niets meer zeggen. Het zou vervelend worden.

Iets anders is het, om à propos van *peiloot*, waaruit *pilote* kwam — hoe? hebben wij gezien — te spreken van het partij trekken van andere volken van de meerdere kunde der Nederlanders in de zeevaart. Dat is de zucht voor de afkomst van *pilote* uit *peilloot* wat vèr trekken. Dat geeft iemand te kennen, die willens of onwillens de Vaderlandsche geschiedenis bij voorkeur met het einde der 16de eeuw begint, hetwelk tegenwoordig tamelijk *hors de saison* mag genoemd worden, om er niets meer van te zeggen. Dat riekt naar kinderachtige vooringenomenheid met alles wat Nederlandsch is; om het niet eene verloochening te noemen der geschiedkundige waarheid. Liefde voor het vaderland klopt in elke edele borst; vooringenomenheid met den geboortegrond zal niemand misprijzen; maar die liefde, die vooringenomenheid moet gevestigd zijn op werkelijkheid, en zich uiten door iets anders dan woordenpraal.

Wij zullen onzen schrijver teregt wijzen, door een' hedendaagschen met roem bekenden oudheid- en geschiedkundige te volgén, in hetgeen hij over de ontwikkeling der trans-atlantische scheepvaart van ons land, op het einde der 16de eeuw, zegt (1):

»De voorstellen van BUTZ, een Engelschman, in 1581 gedaan, over de noodzakelijkheid om andere vaarten te openen, nu die op *Spanje* en *Portugal*, ten gevolge der resolutiën van 21 December 1580 en 28 April 1581,

(1) *Bijdragen tot de geschiedenis onzer kolonisatie in Noord-Amerika*, door BERG VAN DUSSEN MUILKERK, A. over de oprigting der West-Indische Compagnie in 1621. (*Gids* van November 1848).

waren afgesneden, hadden geen gevolg. De vaart op *Spanje* en *Portugal* werd voortdurend onderhouden, ondanks de plakkaten, waarschuwingen en ordonnantiën der Staten. Eerst later, na het arrest van 29 Mei 1585, door den koning van *Spanje* eensklaps op alle de in zijn rijk zich bevindende koopvaarders gelegd, en na de represaille-maatregelen, die het van onze zijde ten gevolge had, werden de vreemde vaarten opgezocht. Daartoe behoorde het eerst die op de *Kaapverdische* of *Zoute Eilanden*, waar men, gelijk vroeger te *Lissabon* en *Setuval*, zich van het voor de visscherij benoodigde zout voorzag; daarop volgde de Straatsche vaart, dat is, die door de straat van *Gibraltar*, eerst op *Italië*, en later verder op, naar de *Levant* en *Turkije*."

»Inmiddels werd er ook aan de vaart op overzeesche gewesten gedacht. Omstreeks denzelfden tijd, dat de beide wakkere HOUTMANS zich naar *Lissabon* begaven, opzettelijk met het doel, om aangaande de vaart en den handel op *Oost-Indiën* berigten in te winnen, kwam WILLEM USSELINX, te *Antwerpen* geboren, in het Vaderland terug; eenige jaren had hij in *Castilië*, *Portugal* en op de *Azorische* of *Vlaamsche Eilanden* verkeerd, en zich zooveel mogelijk trachten bekend te maken met al de *geheimen*, zoo van den oosterschen als westerschen handel."

USSELINX wendde alras pogingen aan tot oprigting eener generale West-Indische Compagnie, die echter mislukten, na jaren lang beraadslagens.

»Dit belette echter niet, dat verscheidene wakkere mannen ondertusschen zelve de handen aan het werk sloegen, en eenige ondernemingen naar overzeesche gewesten beproefden, al was het dan ook op eene kleinere schaal. Was tot dus verre kaap *Verd* het meest verwijderde punt geweest, dat van uit de *Nederlanden* bezocht werd, weldra echter, in 1593, ondernamen de Enk-

1°. Dat zij op eenen afstand van 250 Nederlandsche strepen, eene gewone drukletter (bij voorbeeld dessendiaan romein) duidelijk moeten kunnen zien en onderscheiden.

2°. Dat zij op eenen afstand van 5 Nederlandsche ellen duidelijk zullen moeten kunnen zien en onderscheiden, letters en cijfers ter grootte van deze Nederlandsche duimen, met wit krijt op een zwart bord of plankje geschreven, en

3°. Dat zij op eenen afstand van 10 Nederlandsche ellen met vlugheid zullen moeten kunnen zien, tellen en onderscheiden de bij afwisseling met de regter- en linkerhand opgestokene vingers, en zulks zoowel met de beide oogen, als met het regter- en linkeroog afzonderlijk.

's Gravenhage, den 13den September 1849.

De Minister voornoemd,

(*w. g.*) J. C. RIJK.

(*Staats-Courant*, N°. 217, 1849.)

97°. *Vrijhaven van* Odessa.

Bij eene keizerlijke ukase aan den dirigerenden senaat van 25 Julij j. l., zijn de aan de stad *Odessa* verleende regten als vrijhaven, wederom voor vijf jaren, d. i. tot 27 Augustus 1854, verlengd.

(*Staats-Courant*, 10 Aug. 1849.)

98°. *Quarantaine in* Griekenland.

Volgens alhier ontvangen berigten uit *Athene* van den 13den Julij, was, bij eene kort te voren door de Grieksche regering uitgevaardigde verordening, de quarantaine voor de uit *Turkije* komende schepen verminderd, en op de volgende wijze geregeld:

1°. Schepen en reizigers, die met schoonen gezondheidspas uit *Turkije* naar eene Grieksche haven vertrekken, zijn aan eene quarantaine van slechts 4 dagen onderworpen.

2°. Voor koopwaren, die aan besmetting onderhevig geacht worden, is de quarantaine op 9 dagen gesteld.

3°. Voor schepen en reizigers die uit besmette plaatsen komen, op 18 dagen.

4°. Voor koopmanschappen in gelijk geval 15 dagen.

5°. Voor reizigers en koopwaren die met schoonen pas over land aankomen, op 4 à 5 dagen, en

6°. Wanneer zij van besmette plaatsen aankomen, op 5 à 12 dagen.

Er was te *Athene* sprake van een voornemen der Grieksche regering, om de quarantaine voor *Turkije* geheel op te heffen, een maatregel, die, bij het levendig verkeer tusschen de beide landen, den Griekschen handel groote voordeelen zou kunnen aanbrengen, en ook aan de vreemde schepen, die, uit *Turkije* komende, in Grieksche havens inklaren, eene aanzienlijke vermindering van onkosten en andere bezwaren zou verschaffen.

(*Staats-Courant*, 10 Aug. 1849.)

99°. *Nieuw vuur in de golf van* Bothnie.

Er is een nieuw vuur opgerigt in de golf van *Bothnie*, aan het zuidelijk inkomen van den noordelijken *Koarken* op het Z. W. eilandje van de groep *Norsskaren*.

Het licht heeft eene hoogte van 113 Amsterd. voeten boven de gewone oppervlakte der zee in den zomer; het heeft schitteringen, die voorafgegaan en gevolgd worden van verduisteringen, en is zigtbaar op den afstand van 4 mijlen in alle rigtingen. De verduisteringen zijn alleen waar te nemen op grooten afstand. Het vuur dient voornamelijk voor de vaart in den noordelijken *Koarken*, en kan tevens dienstig zijn tot het bevaren van de haven van *Brendyesk*, bij de stad *Wasa* gelegen. In alle gevallen moet men het vuur op niet minder dan ½ mijl naderen.

(*Nouv. Annales Mar.* N°. 6, pag. 468.)

XLV.

OUDERDOM EN DIENSTJAREN VAN EENIGE SCHEPEN DER ENGELSCHE VLOOT.

De *Financial Reform Association* heeft, met betrekking tot de Engelsche vloot, eenige bescheiden openbaar gemaakt, welke de oplettendheid van allen verdienen, die van het zeewezen het onderwerp hunner nasporingen en studiën gemaakt hebben. Onder die bescheiden zijn er, welke dienen kunnen, om sommige ongunstige oordeelvellingen, over hetgeen bij ons zeewezen plaats heeft, ten gunste er van te wijzigen; en wij meenen, dat de volgende tabellen daartoe zullen kunnen bijdragen, welke overgenomen zijn uit den *Nautical Standard*, N°. 9 van dit jaar.

Lijst van opgelegde schepen der vloot, welke geene dienst of niet meer dan tien jaren dienst gedaan hebben, met hunnen ouderdom in 1848.

Getal.	Namen.	Stukken.	Ouderdom in 1848.	Dienst- Jaren.	Dienst- Maanden.	Getal.	Namen.	Stukken	Ouderdom in 1848.	Dienst- Jaren.	Dienst- Maanden.
1	Nelson	120	34	0	1	21	Goliath	80	6	0	[illegible]
2	Neptune	120	16	0	0	22	Lion	80	1	0	[illegible]
3	Royal George	120	21	0	6	23	Cambridge	78	33	7	[illegible]
4	Royal William	120	15	0	0	24	Hindostan	78	7	0	[illegible]
5	St. George	120	8	0	0	25	Indus	78	9	3	[illegible]
6	Waterloo	120	15	0	0	26	Agincourt	72	31	5	[illegible]
7	Camperdown	104	28	3	10	27	Armada	72	38	4	[illegible]
8	Princess Charlotte	104	23	4	6	28	Bengal	72	35	4	[illegible]
9	Royal Adelaide	104	20	3	9	29	Black Prince	72	33	0	[illegible]
10	London	92	8	0	0	30	Carnatic	72	25	0	[illegible]
11	Nile	92	9	0	0	31	Cornwallis	72	35	10	[illegible]
12	Prince Regent	92	25	9	6	32	Defence	72	33	0	[illegible]
13	Bombay	84	20	0	0	33	Devonshire	72	36	1	[illegible]
14	Calcutta	84	17	3	0	34	Egmont	72	38	3	[illegible]
15	Clarence	84	21	0	0	35	Hastings	72	30	[illegible]	[illegible]
16	Formidable	84	23	4	2	36	Hawke	72	28	0	[illegible]
17	Monarch	84	16	3	0	37	Hercules	72	33	4	[illegible]
18	Powerfull	84	22	3	2	38	Implacable	72	48	7	[illegible]
19	Thunderer	84	17	7	6	39	Invincible	72	48	5	[illegible]
20	Centurion	80	4	0	0	40	Malabar	72	30	9	[illegible]

Getal.	Namen.	Stukken.	Ouderdom in 1848.	Dienst- Jaren.	Dienst- Maanden.
41	Pembroke	72	36	5	11
42	Pitt	72	32	0	0
43	Russell	72	26	3	6
44	Sultan	72	32	0	1
45	Boscaroen	70	4	0	0
46	Cumberland	70	6	0	0
47	Chichester	50	5	0	0
48	Conquest, Ador.	50	38	3	10
49	Cornwall	50	36	2	0
50	Java	50	33	4	1
51	Lancaster	50	25	0	0
52	Portland	50	26	4	0
53	Southampton	50	28	6	8
54	Worcester	50	5	0	0
55	Africaine	44	21	0	0
56	Hotspur	44	20	0	0
57	Leda	44	20	0	0
58	Meander	44	8	0	5
59	Nemesis	44	22	0	0
60	Stag	44	18	9	1
61	Cerberus	42	21	0	0
62	Circe	42	21	0	0
63	Clyde	42	20	0	0
64	Diana	42	26	0	0
65	Hamadryad	42	25	0	0
66	Latona	42	37	0	0
67	Laurel	42	35	1	7
68	Leonidas	42	41	7	0
69	Mercury	42	22	0	0
70	Mermaid	42	23	0	0
71	Minerva	42	28	0	0
72	Proserpine	42	18	0	0
73	Sirius	42	35	0	0
74	Thalia	42	18	8	3
75	Thisbe	42	24	0	0
76	Unicorn	42	24	0	0
77	Venus	42	28	0	0
78	Active	40	3	0	0
79	Flora	40	4	0	0
80	Sybil	40	1	0	0
81	Blanché	38	29	7	6
82	Amathyst	26	4	0	0
83	Creole	26	3	0	0
84	Iris	24	8	6	7
85	Havana	20	37	5	4
86	Daphne	18	10	8	6
87	Arachne	18	1	0	0
88	Terpsichore	18	1	0	0
89	Hazard	14	11	10	0
90	Camilla	16	1	0	0
91	Frolic	16	6	4	7
92	Helena	16	5	3	9
93	Elk	12	1	0	0
94	Heron	12	1	0	0
95	Lilly	12	11	8	8
96	Pilot	12	10	9	0
97	Sapho	12	11	9	2
98	Saracen	10	17	7	8
99	Scorpion	10	16	8	0
100	Sea Lark	10	5	4	2
101	Wizard	10	18	5	0
102	Cygnet	8	8	6	8
103	Plover	0	7	5	9
104	Linnet	0	13	9	9
105	Snipe	0	20	4	10
106	Ajax, Stoomschip	0	39	7	1
107	Blenheim, »	0	35	5	6
108	Hogue, »	0	37	2	10
109	Eurotas, »	0	19	0	0
110	Forth, »	0	15	0	0
111	Horatio, »	0	41	9	7
112	Sea Horse, »	0	18	0	0
113	Acheron, »	0	10	8	5
114	Aeriel, »	0	0	6	7
115	Beaver, »	0	21	8	8
116	Caradoc, »	0	1	0	0
117	Centaur, »	0	3	0	7
118	Conflict, »	0	2	0	0
119	Cyclops, »	0	9	6	12
120	Dauntless, »	0	1	0	0
121	Dover, »	0	8	7	8
122	Driver, »	0	8	5	8
123	Dwarf, »	0	6	2	1
124	Encounter, »	0	2	0	0
125	Fearless, »	0	17	7	11
126	Gorgon, »	0	11	6	10
127	Hydra, »	0	10	7	8
128	Janus, »	0	4	0	0
129	Minx, »	0	2	0	0
130	Niger, »	0	2	0	0
131	Phoenix, »	0	16	9	6
132	Prometheus, »	0	9	7	4
133	Rattler, »	0	5	2	9
134	Retribution, »	0	4	1	0
135	Rifleman, »	0	2	0	0
136	Sharpshooter, »	0	2	0	0
137	Sphynx, »	0	2	0	8
138	Spiteful, »	0	6	4	8
139	St. Columbia, »	0	1	0	0
140	Teaser, »	0	2	0	0
141	Termagant, »	0	1	0	0
142	Trident, »	0	3	1	1
143	Triton, »	0	2	0	0

Het geheele aantal der in 1848 opgelegde schepen beliep 200.

Van 143 dezer schepen blijkt uit de bovenstaande op-

gaven, dat er 66 nooit in zee kwamen om dienst te doen, terwijl de diensttijd der 77 andere tusschen ééne maand en tien jaren varieert (1).

64 van de 200 zijn van tien tot twintig jaren in dienst geweest, dus slechts 4 schepen overlatende, die van twintig tot zevenëntwintig jaren dienst gedaan hebben.

Lijst der afgekeurde en verkochte of gesloopte schepen, gedurende de laatste twintig jaren, eindigende met 1848:

Geene opgaven, omtrent de uitgaven aan het zeewezen ten koste gelegd, zijn er, die meer tot ernstig nadenken aanleiding geven, dan de lijst der afgekeurde en verkochte of gesloopte schepen, welke meestal in eenen niet ver gevorderden ouderdom dit lot ondergingen.

Getal.	Namen.	Stukken.	Ouderdom in Jaren.	Dienst- Jaren.	Dienst- Maanden.
	1828.				
1	Centurion	50	16	2	3
2	Phaeton	46	46	34	9
3	Andromache	44	21	21	11
4	Niemen	28	8	6	6
5	Cyrene	20	14	10	3
6	Larne	20	14	11	10
7	Fly	18	15	14	10
8	Argus	18	15	3	5
9	Bellette	18	14	7	2
10	Rover	18	20	17	6
11	Pilot	18	20	8	11
12	Cherokee	10	20	18	0
13	Grecian	10	29	10	3
14	Starling	8	11	11	0
15	Scorpion	0	½	0	3
16	Star	0	8	(2)	g.
17	Otter	8	23	6	0
18	Arrow	0	23	8	7
19	St. Antonio	0	27	3	4
20	Intrepid	0	58	17	10
21	Heroine	0	60	33	0
22	Lapwing	0	43	14	1
23	Virginia	0	33	12	8
	1829.				
1	Glasgow	50	15	12	6
[illegible]	[illegible]	42	13	0	0
[illegible]	[illegible]	28	13	7	8
[illegible]	[illegible]	20	15	8	11
5	Esk	20	16	11	[illegible]
6	Harlequin	20	15	13	[illegible]
7	Harrier	18	16	10	[illegible]
8	Thracian	18	20	9	[illegible]
9	Castilian	18	19	6	[illegible]
10	Beaver	10	19	13	[illegible]
11	Bastard	10	11	7	[illegible]
12	Calliope	10	20	11	[illegible]
13	Dove	10	20	4	[illegible]
14	Helicon	10	20	19	[illegible]
15	Providence	0	12	g.	[illegible]
16	Quail	0	20	9	[illegible]
17	Tiger	0	21	g.	[illegible]
18	Viper	0	24	4	[illegible]
19	Wolf	0	28	g.	[illegible]
20	Asp	0	13	0	[illegible]
21	Hind	20	16	10	[illegible]
22	Ringdove	18	23	14	[illegible]
23	Bulldog	16	47	17	[illegible]
24	Lord Sidmouth	onbekend.			
25	Lady Louisa	»			
26	Nepean	»			
	1830.				
1	Elephant	58	44	10	[illegible]
2	Cephalus	18	23	8	[illegible]
3	Ceres	0	49	22	[illegible]
4	Peruvian	18	22	8	[illegible]
5	Sappho	18	26	15	[illegible]
6	Chatham	0	41	0	[illegible]
7	Plymouth	0	36	g.	[illegible]

(1) [illegible]et oorspronkelijke geeft andere getallen; maar die zijn op [illegible]ve optelling gegrond.

Getal.	Namen.	Stukken.	Ouderdom in Jaren.	Dienst- Jaren.	Maanden.
8	Leander.........	0	17	9	0
9	Terpsichore	18	45	6	2
10	Justitia	0	$9\frac{3}{4}$	9	9
11	Sea Breeze	onzeker.		g.	g.
	1831.				
1	Argonaut.........	64	49	32	0
2	Eclair............	18	24	12	6
3	Heron...........	18	19	14	4
4	Pandora.........	18	18	16	5
5	Infernal..........	0	16	3	4
6	Resolution.......	0	31	g.	g.
7	Hecla............	0	16	10	4
8	Camel...........	0	20	6	0
9	Camilla..........	0	45	26	2
	1832.				
1	Courageux.......	74	32	13	1
2	Lancaster	64	35	10	6
3	Cressy	50	22	3	5
4	Grampus	50	30	12	4
5	Désirée..........	36	33	11	2
6	Prothée	32	70	38	0
7	Ranger..........	28	12	10	0
8	Medina..........	20	19	7	0
9	Alert	18	19	12	4
10	Espergie	18	20	11	5
11	Grasshopper	18	19	15	0
12	Primrose.........	18	22	16	0
13	Ontaris	10	19	3	0
14	Rosaris..........	10	14	12	11
15	Sheerwater......	10	24	10	5
16	Snap.............	10	20	0	5
17	Vigilant..........	0	11	9	11
18	Cornelia.........	0	onbekend.		
19	Euclid	0	»		
20	Medina..........	0	60	onbekend	
21	Royal Charlotte..	0	$8\frac{5}{8}$	8	10
22	Antelope.........	0	32	g.	g.
23	Circe	0	onbekend.		
24	Grinder	0	»		
25	Industry	0	25	g.	g.
26	Lennox	0	onbekend.		
27	Scrub...........	0	17	g.	g.
28	Diadem	0	50	20	5
29	Samson	0	51	25	1
	1833.				
1	Union...........	104	13	2	4
2	Sybille...........	48	39	31	0
3	Hyperion........	42	20	20	0
4	Solebay	36	50	18	10
5	Podargrus........	14	24	11	2
6	Cordelia.........	10	25	15	3
7	Philomel........	10	10	7	9
8	Bittern..........	0	37	19	0
9	Manly...........	0	21	7	3

Getal.	Namen.	Stukken.	Ouderdom in Jaren.	Dienst- Jaren.	Maanden.
10	Plumper	0	20	12	5
11	Minx............	0	4	4	0
12	Adelaide	0	6	g.	g.
13	Albatros.........	0	5	g.	g.
14	Highflyer........	0	11	g.	g.
15	Linnet	0	16	2	2
16	Maria	0	$1\frac{1}{2}$	1	2
17	Monkey	0	2	1	8
18	Protector........	0	25	0	0
19	Namur	0	76	29	6
20	Creole	0	19	7	0
21	Eden............	0	19	11	11
	1834.				
1	Canada..........	76	79	19	3
2	Eurus...........	32	39	8	9
3	Driver	18	37	23	0
4	Discovery	0	45	6	0
5	Speedwell	0	7	7	0
6	Kangaroo	0	5	4	5
7	Portsmouth......	0	23	g.	g.
8	Supply..........	0	36	g.	g.
9	Hannibal	0	23	4	2
10	Bucephalus......	0	26	6	10
11	Euridice	0	53	32	7
12	Monmouth.......	0	38	16	2
	1835.				
1	Marlborough.....	74	27	6	8
2	Renoron	74	37	11	1
3	Retribution......	74	46	27	1
4	Zenobia.........	18	28	8	5
5	Alacrity.........	18	17	9	9
6	Cygnet..........	10	16	12	9
7	Sphynx	10	20	8	2
8	Hardy...........	0	30	7	3
9	Rinaldo	0	27	18	0
10	Fanny	0	8	g.	g.
11	Mercury.........	0	28	g.	g.
12	Excellent........	0	48	18	6
	1836.				
1	Albion..........	74	33	21	7
2	Captivity........	74	50	22	6
3	Greenwich	74	27	3	6
4	Scarborough.....	74	24	1	3
5	Gibralter........	84	54	22	1
6	Experiment......	44	52	21	3
7	Santa Margarita..	36	52	17	8
8	Carnation........	18	23	10	0
9	Elk.............	18	24	3	1
10	Rifleman	18	27	16	7
11	Despatch........	16	24	16	11
12	Baracouta	10	16	9	1
13	Merlin	0	34	3	9
14	Martial..........	0	31	24	11
15	Swallow	0	15	11	4

Getal.	Namen.	Stukken.	Ouderdom in Jaren.	Dienst- Jaren.	Maanden.
16	Zephyr	0	13	8	0
17	Duchess of York	0	onbekend.		
18	Mercury	0		»	
19	Terrible	0	51	15	7
20	Dover	0	35	9	1
21	Emerald	0	41	15	2
	1837.				
1	Salesbury	58	24	9	3
2	Arachne	18	28	17	9
3	Ferret	10	16	7	2
4	Onyx	10	15	1	1
5	Procris	10	15	6	8
6	Port Mahon	0	38	15	1
7	Adder	0	onbekend.		
8	Immortalité	0	23	g.	g.
9	Prince	0	49	14	3
10	Tamar	0	13	12	3
11	St. Tiorenza	0	44	16	11
12	Narcissus	0	36	14	10
13	Essex	10	23	0	5
14	Surprise	0	25	3	0
15	Lion	0	60	24	9
	1838.				
1	Venerable	74	30	8	1
2	Protector	64	39	2	2
3	Rainbow	28	15	11	11
4	Gannet	18	24	14	4
5	Falcon	10	18	3	7
6	Royalist	10	15	12	0
7	Frolic	0	17	9	6
8	Goldfinch	10	30	21	1
9	Kingfisher	10	15	6	5
10	Pincher	10	11	9	0
11	Aboukir	74	31	7	6
12	Baune	74	30	7	0
13	Imperieuse	74	33	8	0
14	Temeraire	74	40	12	9
15	Dasher	0	41	17	4
16	Racoon	0	30	10	7
17	Christian VII	0	31	5	4
18	Genoa	74	24	6	9
	1839.				
1	Windsor Castle	72	49	25	6
2	Ilaney	0	26	12	8
3	Prince George	0	67	17	6
	1840.				
	...arham	50	29	18	7
	...arrier	18	8	6	7
	...elson (Cotter)	niet bekend.			
	...lta	0	30	12	6
	...gmede	0	31	10	6

Getal.	Namen.	Stukken.	Ouderdom in Jaren.	Dienst- Jaren.	Maanden.
	1841.				
1	Redoutable	72	26		[illegible]
2	Raleigh	16	35	21	[illegible]
3	Sparrowhauk	16	34	26	[illegible]
4	Trinculo	16	32	22	[illegible]
5	Zebra	16	26	15	[illegible]
6	Harpy	10	16	6	[illegible]
7	Pelorus	18	33	22	[illegible]
8	Matine	0	16	14	[illegible]
9	Opossum	18	20	11	[illegible]
10	Plover	10	20	12	[illegible]
11	Spey	0	14	11	[illegible]
12	Skipjack	2	$14\frac{8}{11}$	14	[illegible]
13	Bermuda	0	28	6.	[illegible]
14	Boxer (Stoomsch.)	0	$3\frac{7}{11}$	3	[illegible]
15	Ariadne	0	25	14	[illegible]
16	Barossa	0	29	3	[illegible]
17	Captain	0	55	20	[illegible]
18	Conflict	0	20	8	[illegible]
19	Phebe	0	46	19	[illegible]
	1842.				
1	Nightingale	0	13	12	[illegible]
2	Cracker	0	16	6	[illegible]
3	Violet (Stoomsch.)	0	7	6	[illegible]
4	Arrogant	0	34	3	[illegible]
5	Sans Pareil	0	48	7	[illegible]
	1843.				
1	Brittomast	10	22	15	[illegible]
2	Leveret	10	18	11	[illegible]
3	Mosquito	10	18	3	[illegible]
4	Brisk	3	24	19	[illegible]
5	Buzzard	10	9	7	[illegible]
6	Charybdis	10	13	11	[illegible]
7	Forester	10	11	8	[illegible]
8	Starling	0	14	8	[illegible]
9	Tury (Stoomschip)	0	9	0	[illegible]
10	Magnificent	0	37	26	[illegible]
11	Vengeur	0	33	10	[illegible]
12	Duke	0	66	9	[illegible]
	1844.				
1	Forte	44	30	11	[illegible]
2	Algerine	10	15	14	[illegible]
3	Weazel	10	22	11	[illegible]
4	Delight	10	15	6	[illegible]
5	Hind	0	54	6	[illegible]
6	Semiramis	0	36	16	[illegible]
	1845.				
1	Donegal	78	46	17	[illegible]
2	Swiftsure	74	40	10	[illegible]
3	Romney	58	30	15	[illegible]
4	Magicienne	24	33	16	[illegible]
5	Clio	18	38	26	[illegible]

Getal.	Namen.	Stukken.	Ouderdom in Jaren.	Dienst- Jaren.	Dienst- Maanden.
6	Jaseur	18	32	21	9
7	Pylades	16	21	17	10
8	Rover	16	13	10	0
9	Lynx	3	12	11	9
10	Termagant	3	7	4	4
11	Basilisk	6	23	19	0
12	Fair Rosamond	2	$10\frac{11}{12}$	10	11
13	Lyra	0	24	12	11
14	Hornet	0	14	12	3
15	Ville de Paris	0	50	17	6
16	Antelope	0	43	16	5
	1846.				
1	Scylla	18	37	21	8
2	Etna	0	22	16	5
3	Prompt	0	$1\frac{1}{6}$	1	2
4	Beacon	0	23	18	2

Getal.	Namen.	Stukken.	Ouderdom in Jaren.	Dienst- Jaren.	Dienst- Maanden.
5	Industry	0	32	0	0
6	Ruby (Stoomschip)	0	4	0	0
7	Sydenham »	0	5	3	0
8	Indepencia	0	niet bekend.		
9	Milford	0	37	5	2
10	Pearlen	0	39	3	4
11	Snipe	0	45	18	0
	1847 en 1848.				
1	Wasp	18	35	23	3
2	Enchantress	0	10	10	0
3	Magnet	0	24	14	6
4	Pigeon	0	25	18	5
5	Pickle	0	$20\frac{1}{4}$	0	0
6	Emerald	0	27	15	7
7	Castlereagh	0	$2\frac{5}{12}$	2	5
8	Swallow (Stooms.)	0	17	9	11

Wij stelden ons voor, uit deze lijst eenen gemiddelden ouderdom der verkochte of gesloopte schepen op te maken: maar eene aandachtige beschouwing er van heeft ons genoopt dit voornemen op te geven; want de verkregene uitkomst zou weinig bruikbaars opleveren bij zulke uiteenloopende gegevens. Evenzoo is het gelegen met de berekening van den gemiddelden diensttijd der afgekeurde schepen. Eene enkele inzage der lijsten is overigens voldoende, om dit voor stellig te kunnen aannemen, dat de schepen gemiddeld minder dan de helft der jaren, welke zij tellen, dienst gedaan hebben.

De gegevens bij elkander schikkende, krijgt men het volgende tabellarische overzigt over de afgekeurde charters.

Afgekeurd ens. in het Jaar.	Schepen van 74—104 stukken.	50—74 stukken.	40—50 stukken.	30—40 stukken.	20—30 stukken.	10—20 stukken.	1—10 stukken.	Schepen zonder opgegeven charter.	Totaal.
1828.	»	1	2	»	3	7	2	8	23
1829.	»	1	1	»	5	10	»	9	26
1830.	»	1	»	»	»	4	»	6	11
1831.	»	1	»	»	»	3	»	5	9
1832.	1	3	»	2	2	8	»	18	29
1833.	1	»	2	1	»	3	»	14	21
1834.	1	»	»	1	»	1	»	9	12
1835.	3	»	»	»	»	4	»	5	12
1836.	5	»	1	1	»	5	»	9	21
1837.	»	1	»	»	»	5	»	9	15
1838.	6	1	»	»	1	6	»	4	18
1839.	1	»	»	»	»	»	»	2	3
1840.	»	1	»	»	»	1	»	3	5
1841.	»	1	»	»	»	8	1	9	19
1842.	»	»	»	»	»	»	»	5	5
1843.	»	»	»	»	»	6	1	5	12
1844.	»	»	1	»	»	3	»	2	6
1845.	2	1	»	»	1	4	4	4	16
1846.	»	»	»	»	»	1	»	10	11
1847 en 1848	»	»	»	»	»	1	»	7	8
	20	12	7	5	12	80	8	138	282

XLVI.

MARINE-BEHEER.

Is de naam van NAPIER met zoo veel fierheid verbonden aan de glorierijke feiten van *Engelands* overwinningen; zij heeft evenzeer aanspraak op eene groote vermaardheid, door bijdragen tot de Engelsche letterkunde, van meer dan één lid dezer aanzienlijke familie; en de dappere Admiraal schijnt begeerig te zijn, te willen wedijveren met het voorbeeld zijner bloedverwanten, door het inspannen zijner geestkrachten, daar hij aantoont, hoe het verkeerd systhema van de administratie onzer Marine verbeterd kan worden. In ons laatste nommer gaven wij een uittreksel van eenen brief, door Sir CHARLES NAPIER aan Lord JOHN RUSSELL gezonden; een andere brief aan den eersten Minister verscheen in de kolommen van de *Times*, een vertoog behelzende van daadzaken, zoo onbetwistbaar toepasselijk op het verkeerd beheer onzer (Engelsche) Marine, dat wij het van belang achten, het geheele stuk uit te geven. Het is te hopen, dat Sir CHARLES zich niet zal laten overhalen, om te verflaauwen in het aanwenden van pogingen, ter wegneming der fouten die er bestaan, en hij mag zich verzekerd houden, dat zijne volharding hem een nieuw regt zal geven op de dankbare onderscheiding van zijn vaderland.

SIR C. NAPIER AAN LORD JOHN RUSSELL,

OVER DE

RAAD VAN MARINE EN PROMOTIE.

»In mijn' laatsten brief bragt ik het ongepaste onder de aandacht van Uw Lordschap, om een civiel persoon, die niets van de marine weet, aan het hoofd van de Admiraliteit te plaatsen. Ik zal nu onderzoeken, op welk eene wijze de Raad is zamengesteld, wanneer Hare Majesteit eenen minister kiest, om hare administratie tot stand te brengen.

»Het land is over het algemeen onwetend omtrent zaken van dien aard, en veronderstelt natuurlijk, dat de lijst van de officieren der marine wordt in handen genomen eer de beste en meest ondervinding hebbende officier gekozen wordt, om de zaken van de marine gaande te houden; weinig kunnende veronderstellen, dat zoodanig Officier niet alleen door zijne eigene partij beperkt is, maar tevens door zijne partij, zitting hebbende in het Parlement; want het komt zelden voor, dat een officier gekozen wordt, zonder op de staatkunde acht te slaan. Officieren van de marine vestigen nimmer het vooruitzigt, om zitting in den Raad te nemen, als eene belooning voor uitstekende diensten. Zij weten al te wel, dat zij in het Parlement moeten zijn, voor dat zij veel kans verkrijgen, om zitting in de Admiraliteit te nemen; en het is, om die reden, meer dan waarschijnlijk, dat de officieren, welke den Raad uitmaken, er niet altoos geschikt toe zijn. Ik maak geene toepassing op de tegenwoordige Heeren; zij zijn, ik moet het bekennen, even zoo goed als hunne voorgangers; doch daar er slechts één admiraal bij is,

volbrengen zij voorzeker de hun opgedragen last niet zoo als zij het behoorden te doen.

»Ik ben ten volle overtuigd, Mylord! dat, zoo lang de Admiraliteit een politiek werktuig is, zij aldus moet zijn te zamengesteld. De secretaris van den thesaurier moet een zeker getal ambtenaren hebben, zoo als de Heer DRUMMOND zegt, om een huis op te zetten, op te houden en een' Minister aan te moedigen. Doch, Mylord! zij zijn niet altoos de geschikte mannen, om eene vloot daar te stellen en te leiden, en de verschillende takken van zulk eene zamengestelde dienst te beheeren.

Hoe is het mogelijk, dat mannen, die ten vier ure naar het bureau gaan, aldaar tot over middernacht vertoeven, en dikwijls commissiën ontvangen gedurende den dag, tijd kunnen vinden, om de Marine te beheeren, zoo als het behoort te zijn? Het moet aan de klerken overgelaten worden, en zonder twijfel heeft de ondervinding geleerd, dat het systhema slecht werkt.

»De zaken van het leger zijn op eene geheel andere leest geschoeid. Daar is een opperbevelhebber, adjudant, een kwartiermeester-generaal en een militair-secretaris. Zij hebben geen *House of Commons*, dat zij in het oog moeten houden, hun geheele tijd is aan de dienst gewijd. Zij hebben geene hindernis met een' minister; van daar de weinige klagten, welke tegen het beheer van het leger inkomen. Evenwel zijn er pogingen aangewend, om het uit de handen van een' opperbevelhebber te krijgen, en ik herinner mij zeer goed, toen ik het zamenstellen van de Admiraliteit voor de *House of Commons* bragt, een edel lord er voor uitkwam, dat duizende ponden sterling en duizende levens gespaard konden worden, wanneer het leger anders beheerd werd. Doch ik vertrouw, dat de dag ver af is, om van het bevelhebberschap over het leger een politiek werktuig te maken.

»Mag ik U vragen, Mylord! wanneer de marine als het

leger beheerd was geworden, zouden wij dan zulk eene ontzaggelijke lijst hebben van officieren, die het land niet gebruiken kan, en die zulke aanzienlijke sommen gelds kosten? Geen opperbevelhebber zou zulk eene lijst zoo durven overladen, en geen minister zou het toegestaan hebben, dat zij zoo overladen wierd, ten ware hij, inderdaad, ruimschoots deelde in het verleenen van gunsbewijzen.

»In tijd van oorlog is het moeijelijk de lijst te bekrimpen, maar in vredestijd moest hij in diervoege verminderd worden, dat het mogelijk wordt, haar in oorlogstijd te vermeerderen. Ik vermeen, dat in 1830 een besluit is genomen door den Raad, dat bevorderingen bepaald moeten worden van *een* op *drie*, en ik geloof, dat Sir JAMES GRAHAM zich redelijk wel aan dien regel heeft gehouden; doch het was spoedig vergeten.

»Een overzigt van de marinelijst zal aantoonen, dat op den 1sten Januarij 1830 er 851 kapiteins, 905 commanders en 3,581 luitenants waren, en op den 1sten October 1846, voor dat het ontslag plaats had, waren er 730 kapiteins, 855 commanders en 2,533 luitenants, eene vermindering uitmakende van 121 kapiteins, 50 commanders en 1,048 luitenants; gedurende welk tijdsverloop het uitvallen door sterfte en promotie was: 471 kapiteins, 546 commanders en 1,893 luitenants. Had men zich aan de promotie van *een* op *drie* gehouden, in plaats van eene lijst te hebben van 730 kapiteins, 855 commanders en 2,533 luitenants, dan zouden wij 537 kapiteins, 541 commanders en 2,319 luitenants gehad hebben, geene lijst van afgetreden was noodzakelijk geweest, en het land had niet alleen 80,000 p. st. bespaard, maar ook het verschil van betaling tusschen wat de lijst was in 1846, en wat zij zou geweest zijn, zoo men woord had gehouden met het publiek. Laat gedane zaken blijven, daar is thans geene verandering in te maken; doch in de toekomst, wanneer het land er zelf

een einde aan zal maken, zullen zij het regt verliezen zich te beklagen.

»Ik ben niet gezind zoo spaarzaam met promotiën te zijn; want ik weet, wanneer het regtvaardig verdeeld wordt, is het de hoofddrijfveer van handeling; om die reden wilde ik gaarne *eene* promotie toestaan voor *twee* uitvallende kapiteins, commanders en luitenants, maar dat moest dan ook alles dekken; en wanneer wij, binnen weinige jaren, eenige admiralen van 50-jarigen ouderdom hadden, zou ik denzelfden regel op hen toepasselijk maken; dat zou de lijst spoedig op eene doelmatige hoogte brengen, en officieren, in plaats dat zij, zoo als thans, ongeveer 20 jaren na eene promotie er op blijven staan, zouden steeds gebezigd worden even als de Fransche officieren; zij zouden medegaan met de kennis van hun beroep, en veel bespaard worden voor het publiek; en de eerste lords, wie zij ook zijn mogen, moeten leeren, dat promotiën in de marine de strekking moeten hebben voor het publieke welzijn, en niet bij uitzondering moeten verleend worden aan hunne bijzondere en politieke vrienden.

»Alle algemeene promotiën moeten ophouden, want zij zijn het overheerschend kwaad. In 1841, toen de *Tories* zoo lang buiten beroep waren, maakten zij uit tijdverdrijf eene wraakoefening gereed, onder het voorwendsel van diensten, bewezen op de kusten van *Syrië* en *China*. Niet minder dan 79 kapiteins, 147 commanders en 194 luitenants vermeerderden de lijst, hier bij gevoegd, daar het *House of Commons*, in den vrijgevigsten zin, eene som van 30,000 p. st. gestemd had voor eene lijst van afgetreden officieren, waardoor 180 kapiteins wegvielen, en er nog eene algemeene promotie plaats had, die bij de lijst 70 kapiteins, 132 commanders en 130 luitenants voegde; dit werd gedaan door de *Whigs*, die daarmede wezen, even zoo begeerig te zijn, na vijf jaren buiten

beroep te zijn geweest, als de *Tories* na eene rust van 16 jaren, zoodat tusschen de *Tories-* en *Whigs*-Admiraliteiten, JOHN BULL, arm, eerlijk en eenvoudig dier, de verzekering heeft erlangd, beladen te worden, zoo als hij tot nu toe gedaan wordt, met geduld. Een geduld, dat wanneer hij het nog langer uithoudt, hij het zich zelven te wijten zal hebben, en het regt verliest om te brommen.

»Het is waar, de lijst der admiralen is beperkt tot op 150 en die der kapiteins op 500; doch dat baat niet. Verleden jaar is eene poging gedaan, om de admiralen op 100 te brengen, doch het mislukte, en het verheugt mij; want indien het was doorgegaan, het voornemen met de lijst der afgetreden (met het doel, om den ouderdom der admiralen te verminderen) zou mislukt, en de 300,000 pond. sterl. weggeworpen zijn. Doch ik raad Uw Lordschap ten ernstigste aan, niet met 500 kapiteins op te houden, laten zij veel meer verminderd worden; en wees verzekerd, Mylord! dat als het Gouvernement geen bepaald besluit neemt, om eene beredeneerde vermindering te maken van alles wat onnoodig is, dan het land het voor haar zal doen.

»Het vaderland wenscht niet, dat de magt der marine vernield worde, integendeel, het verlangt de marine staande te houden; het verlangt niet, hare schepen afgetuigd te zien, en hare zeelieden weggezonden. Maar het wenscht bezuiniging in promotie, en in alle takken van de dienst.

»Op de lijst der commanders staan er 857, en wij hebben er ongeveer 100 in dienst; een groot gedeelte van dezen rang is onbekwaam voor de dienst; zij moest op eene afgezonderde lijst gebragt worden, en het land zou het getal van bekwame commanders kennen, die overig bleven. Geen eerste lord zal dat doen, zonder er toe gedwongen te worden. Hij heeft nu de promotie van *een* op *drie* voor de geheele lijst; terwijl, wanneer de ondoelmatige

verpligt waren zich te verwijderen, hij alleen de promotie zou overhouden van de actieve lijst; hetzelfde moest met de luitenants in acht genomen worden.

»In eenen anderen brief, Mylord! zal ik met zorg de werven opnemen, en zien of het niet mogelijk is, een weinig meer werk gedaan te krijgen voor hetzelfde geld, en eenige middelen te beramen, om de kosten van het materiëel te verminderen.

»Ik heb de eer te verblijven van Uw Lordschap de gehoorzame dienaar

CHARLES NAPIER."

Merchist-town Hall, 9 Sept. 1849.

Vertaald uit het *United Services Magazine*,
van October 1849, door

VER HUELL,
Kapitein ter Zee,
Directeur der Marine te Rotterdam.

XLVII.

DE THEORIE EN PRAKTIJK VAN DEN SCHEEPSBOUW, DOOR WHITE.

(Met eene plaat.)

Onder bovenstaanden titel heeft de Engelsche scheepsbouwmeester THOMAS WHITE, JUN., de scheepsbouwkundige wereld met een voortbrengsel van zijne pen beschonken, dat, naar het uithangbord te oordeelen, nog al wat belooft.

Voor hen, die in beraad staan, of zij er kennis mede willen maken, ga ik van de wijze, waarop WHITE gemeen heeft aan zijne belofte te voldoen, eenig verslag geven. Ofschoon ik niet durf beloven, daarbij eene regt geleidelijke orde te volgen, wil ik toch met het begin aanvangen.

Mogelijk wekt het echter de nieuwsgierigheid van dezen of genen op, wanneer ik aanvang, met de uitgebreidheid van dit werk op te geven.

Om betrekkelijk dit punt alle onzekerheid in eens weg te nemen, moet ik dan vermelden, dat WHITE het mogelijk geacht heeft, de theorie en praktijk van den scheepsbouw in 101 gewone, met eene groote letter gedrukte, octavo bladzijden af te handelen!

De »Introduction," welke dit werk vóórafgaat, wil u,

zoo als alle goede inleidingen willen, op het standpunt plaatsen, van waar gij dezen arbeid beschouwen moet. In zijne jeugd heeft WHITE ontdekt, dat er behoefte bestond aan een gemeenzaam geschreven vertoog (*a familiar treatise*) over den scheepsbouw.

De werken van STALKART en STEELE waren te kostbaar. Sedert is er wel meer geschreven; doch een kort begrip, waarin de gebreken van het oude en voorstellen ter verbetering zamengepakt waren, bleef maar altijd ontbreken. Ook CREUZE en FINCHAM vervulden deze behoefte niet; maar in het vorige jaar heeft WHITE zelf de pen opgevat. Een gemoedelijk bezwaar hield hem echter nog een oogenblik tegen. De vraag rees bij hem op, of het wel zaak was, verbeteringen in den scheepsbouw openbaar te maken, en alzoo ter kennisse van vreemdelingen te brengen, voor en aleer oud-*Engeland* er de vruchten van getrokken had. Op het voetspoor van CREUZE kwam hij echter tot het besluit, dat het dwaasheid zoude zijn, hiervoor terug te deinzen. Hij, die aan de bevoegdheid des schrijvers twijfelen mogt, wete, dat de WHITE's reeds sedert vier geslachten den scheepsbouw hebben uitgeoefend, eene groote verscheidenheid schepen hebben gebouwd, waarvan het Gouvernement, de Yachtclub, enz., de goede uitkomsten kunnen getuigen. Wat eindelijk het doel van WHITE's schrijven betreft, dit wordt aldus aangewezen:

»Eenig meerder licht te verspreiden over latere veranderingen, verbeteringen en vereenvoudigingen in den vorm der schepen, en volledige voorschriften voor het bouwen te geven."

Hieruit zoude men welligt meenen, eene aanvulling van vroegere geschriften te mogen verwachten, ware het niet, dat er tot verdere verklaring op volgde, dat het onderhavige opstel juist tot inleiding voor die oudere geschriften moest dienen.

Het werk van WHITE is in zeven hoofdstukken afge-

deeld. Het eerste van dit zevental handelt over de noodzakelijkheid, de moeijelijkheid en de gebreken van de wetenschap des scheepsbouwmeesters.

In hoofdstuk 2 wordt gesproken over de vereischten van een schip, en daaronder in de eerste plaats over de stijfheid, de gedaante van het grootspant, valling der stevens enz. De stuurlastigheid en het verschil in vorm van schepen, voor dezelfde diensten bestemd, bestrijdt WHITE in zijn derde hoofdstuk; terwijl hij in zijn vierde het uitslaan, in het vijfde het zwaartepunt, de waterverplaatsing en het metacenter, in het zesde de stoomvaart behandelt, en in het zevende met aanroeren van zeer uiteenloopende onderwerpen eindigt. Men zoude zich zeer bedriegen, indien men een kort maar toch eenigzins volledig overzigt verwachtte van al de onderwerpen, die in deze opgaaf vermeld zijn.

Buiten het uitslaan wordt geen onderdeel met een schijn van volledigheid behandeld. Het zijn slechts verspreide aanteekeningen en opmerkingen, die als droog zand aan elkander hangen. In verband tot den titel mag dit werk dus een misbaksel heeten. Ook moet men een kras Anglomaan wezen, om niet te glimlagchen bij *hors d'oeuvres*, als in het laatste hoofdstuk voorkomen, waar de weetgierige lezer onder andere in een half dozijn bladzijden de allereerste bewerkingen der algebra verklaard kan vinden, en vervolgens aan wat meetkunst te gast kan gaan. Waarom niet, à la LEEGHWATER, er nog wat »notabele stukkens" bijgevoegd?

Ofschoon de woorden, die ik gesproken heb, van geene hooge ingenomenheid getuigen met de theorie en praktijk, zoo als THOMAS WHITE ze beschreven heeft, is het er toch ver af, dat ik er niet het een en ander in zou gevonden hebben, dat welligt eene nadere overweging verdiende. Zelfs ben ik van gevoelen, dat eene vertaling van eenige gedeelten van dit werk geen nuttelooze arbeid zou wezen.

Daarvan uitgaande, bied ik der redactie van dit tijdschrift eenige vertolkte uittreksels aan; te eerder besluit ik daartoe, omdat het wel niemand in den zin zal komen, het geheele boek in een Nederduitsch pak te steken. Voor het overige onthoud ik mij van oordeel te vellen over de stellingen die er in voorgedragen worden; doch ik heb mij eenige bekortingen veroorloofd. De uittreksels die ik wenschte mede te deelen, handelen over de volgende onderwerpen. Eerstens: de valling der stevens. Ten tweede: den vorm van het grootspant onder water. Ten derde: de stuurlastigheid. Ten vierde: de gelijkvormigheid van grootere en kleinere schepen, waarvan gelijksoortige diensten verlangd worden. Ten vijfde: de stoomschepen.

I. DE VALLING DER STEVENS.

De valling des voorstevens, in die mate, waarin zulks tot heden heeft plaats gehad, is eene tastbare ongerijmdheid. In de oude school had men dezelve tot een uiterste gedreven. Bij de Engelsche brikken van 10 stukken, in de wandeling doodkisten genoemd, maakte kiel en voorsteven zamen eenen hoek van nagenoeg dertig graden, waardoor het voorschip een daaraan geëvenredigd verlies leed aan inhoud, en dus aan waterverplaatsing, waar deze het meeste nut moesten doen. Ofschoon men alles beproefde, om dit verlies onschadelijk te maken, en bepaaldelijk den fokkemast aanmerkelijk in te korten, stampten deze brikken er niet minder om, met dat gevolg, dat vele van dezelve naar den grond zijn gegaan. Het zal naauwelijks geloof vinden, dat bij velen der schepen van den tegenwoordigen *surveyor*, de voorsteven nagenoeg dezelfde valling heeft, waardoor hij noodwendig de voorboegen boven water zeer vol moet maken, ten einde tegenwigt te bekomen, en het voorschip te steunen. Het is een onvermijdelijk gevolg van zulk eenen vorm, dat, bij onstentenis van genoegzame dragt onder water, het schip

plotseling in de vloeistof indringt als het stampt, en even spoedig geligt wordt door de overmatige volte der boegen boven water. Dit gebrek zal beter in het oog vallen bij het beschouwen van fig. 1, welke het voorschip van H. M. brik van 10 stukken, den Pantaloon, doet kennen, waarmede de *surveyor* zijne scheepsbouwmeesters loopbaan opende.

De valling van den voorsteven is juist als die der oude brikken van 10 stukken, en het verlies aan waterverplaatsing, in vergelijking met zulk een vaartuig, met overeind gerigten voorsteven, in de figuren 2 en 5 door stippellijnen voorgesteld, bedraagt bijna tien tonnen. Deze hoeveelheid ophoudend vermogen zoude een krachtig middel zijn, om het stampen voor te komen; en dit zoo zijnde, zoude dan ook de kracht, die bij den vroegeren vorm verspild werd, door het stampen, bij den tegengestelden vorm de vooruitgaande beweging bevorderen. Dit is echter niet alles: door het verlengen van het voorschip onder water verkrijgen de waterlijnen eene gedaante, welke eene aan bewijs gelijk staande ondervinding, als de meest geschikte tot het gemakkelijk klieven der vloeistof, heeft leeren kennen.

Onderscheidene schepen van den hier bedoelden vorm, die door den *surveyor* ontworpen waren, hebben, ten anker liggende, hunne masten verloren, zoo als een in de *Middellandsche Zee*, en een voor *Spithead*; terwijl, bij de laatste gelegenheid, al de koopvaardijschepen en kolenhaalders zonder schade, den storm afreden. Een vallende achtersteven (zie fig. 4) is zelfs nog minder te verdedigen dan een' vallenden voorsteven. Eene matige valling van dezen mag toch in zoo verre als voordeelig beschouwd worden, als zij bevorderlijk is voor het klaarhouden der ankers; terwijl daarentegen een schip juist beter sturen zal, als de achtersteven meer overeind staat.

Het overeind plaatsen der stevens is volstrekt niet n

strijd met eene der duidelijke uitkomsten, waartoe de bekende proeven in *Greenland* geleid hebben; want men kan desniettemin bezijden de stevens de staande doorsneden eene hellende rigting naar verkiezing geven.

In het algemeen aangenomene denkbeeld, *een scherp achterschip*, ligt veel dwaling opgesloten. Fig. 3 doet ons de Pantaloon kennen als zeer scherp van achteren, beneden de lastlijn, terwijl de boegen nagenoeg met regte hoeken opgaan. Hierdoor vereischen de inhouten veel bogt, waaruit eene daarmede overeenstemmende bogt der waterlijnen voortvloeit, hetwelk beide zooveel mogelijk vermeden behoort te worden; want het verbruik van hout hierbij eens niet in aanmerking nemende, zijn wij, hoewel er slechts weinig van de wetten der beweging der vloeistoffen bekend is, er toch zeker van, dat de deeltjes der vloeistof gemakkelijker en sneller volgens regte lijnen dan volgens andere rigtingen, bewegen. Vele der proeven in *Greenland Dock* hebben deze stelling volkomen bewezen. Tot opheldering van deze aanmerkingen stelle men zich zoodanig een schip als de Pantaloon, zeilende of een' storm afrijdende, voor. De groote valling des stevens en daaruit volgende weinige waterverplaatsing van het voorschip, maakt dat de voorboegen diep in de aanschietende zee drukken, doch door derzelver wijdte buiten het water worden deze weder met geweld geligt, totdat de vlakke achterboegen eenen plotselingen tegenstand bieden, en alzoo werking en wederwerking met groote hevigheid plaats heeft.

II. DE VORM VAN HET GROOTSPANT ONDER WATER.

Na Sir WILLIAM SYMONDS geprezen te hebben wegens de meerdere wijdte zijner schepen, zegt WHITE het volgende: De groote wijdte op het dek, ofschoon ontwijfelbaar de grondslag van dwarsscheepsche stijfheid, is echter nog niet voldoende. Zij moet zelfs als eene oorzaak van ge-

maar en vermeerderde slijtaadje beschouwd worden; want indien andere afmetingen niet in geschikte verhoudingen tot die wijdte staan, en al het vermogen der stijfheid bij de lastlijn gezocht wordt, zal het schommelende schip onmiddellijk tot zijne dragt overhellen, en de terugwerking even plotseling zijnde, zal de rolling aanhoudend en hevig, de krachtoefening op het tuig zeer groot wezen, en de masten zullen dientengevolge in gevaar verkeeren. Hierin is, naar ons gevoelen, het groote gebrek van des *surveyors* grootspant gelegen; het is betrekkelijk regt van de kiel tot aan de waterlijn, en daardoor draagt het niet genoeg, ten zij het tot op de lastlijn is ingedompeld, dat bij het slingeren dan ook telkens als met een ruk plaats heeft.

Eene krommere lijn zoude zijdelingsche overhelling matigen, en wat te dezen opzigte niet te beletten was, gemakkelijker maken. De voordeelen daarvan voor de bewegingen op het dek, de behandeling der batterij, de slijtaadje van het tuig, en met een woord, voor het gemak en de veiligheid van het geheel, zijn in het oog vallend.

Daar uitgebreidheid, stijfheid en algemeene vorm oorspronkelijk van den vorm van het grootspant afhangen, zal de schrijver hier eene der hoofdbedoelingen van zijn plan mededeelen. Bij het grootspant heeft eene groote verscheidenheid in de gedaante plaats; doch dit hebben die verschillende vormen gemeen, dat zij allen onregelmatig en niet vatbaar voor eene wetenschappelijke bepaling zijn; want alvorens een hunner te kiezen, moest men steeds ruggespraak houden met eenig vroeger plan, hierbij gezwegen van de erkende gebreken dier vormen.

Het is daarom klaarblijkelijk noodig en gewigtig, eenen regelmatigen vorm aan te nemen, die afhankelijk is van de voornaamste afmetingen, waartoe men zijne keuze bepaalt, geene verdere verhelpingen behoeft, en tevens aan alle noodige vorderingen voldoet. Dit oogmerk — het is

tamelijk afdoende bewezen — kan door eenen volledigen halven parabool, gaande van de lastlijn tot de kiel, verkregen worden (1).

Deze lijn wordt, zoo voor oorlogschepen als voor snelzeilende koopvaardijschepen, aanbevolen. Ten opzigte van de laatsten wordt opgemerkt, dat het eene doorgaande dwaling bij de koopvaardijschepen is, wanneer men, om eene groote belastbare ruimte te bekomen, de spanten zeer vol maakt, en dit liever doet, dan door meer diepgang eenen scherperen vorm te verkrijgen, die meer bevorderlijk is voor de snelheid. In het laatste geval wint men aan spoed, hetzij geladen of ledig zijnde, en aan ruimte, als men ze behoeft. Noodzakelijke uitzonderingen hierop zijn vaartuigen, die dikwijls op het drooge moeten gezet worden, of voor ondiepe vaarwaters bestemd zijn.

III. DE STUURLASTIGHEID.

Het verschil van diepgang, vóór en achter, tot heden aangenomen, is eene ongerijmdheid, waarvoor alleen de gewoonte kan pleiten; het is een uitvloeisel van eene andere dwaling, te weten: het te veel vóór plaatsen van het grootspant, overeenkomstig het uit de lucht gegrepen denkbeeld van CHAPMAN: vóór vol en achter scherp. Wij hebben onze stelling op verschillende wijzen getoetst. Het zoude niet moeijelijk zijn vergelijkingen te maken, of de in druk verschenen tegenwerping te beantwoorden,

---

(1) Kortheidshalve schrijven wij de constructie dezer lijn door WHITE niet woordelijk af, maar deelen dienaangaande slechts het volgende mede: Hij neemt (zie fig. 6) de lastlijn als as des parabools aan, en den top in het punt der grootste wijdte. De abscissen moeten dus op de lastlijn en de ordinaten in de rigting van de loodlijn gemeten worden: maak nu $ab = \frac{1}{2}$ wijdte, $bc =$ de hoogte, gemeten een weinig beneden den buitenkant der sponning; $bd = \frac{1}{2}\,bc$, de loodregt op ad trekkende dan is $be = \frac{1}{4}$ parameter. De lijn geteekend zijnde, zal men dezelve daar, waar zij de lijn van de halve dikte des stevens snijdt, bij h, moeten afsnijden.

dat men, om gelijke dieptreding te bekomen, het achterschip in het water voller zoude moeten maken. Wat dit laatste betreft, is het toch duidelijk, dat men niets te veranderen hebbe, dan het achter-slemphout van onderen een gedeelte af te nemen, dat wel zonder invloed op de lastlijn zal wezen. Wij hebben kennis gedragen van de proefneming met een jagt van 60 ton, waarvan de kiel zooveel afgenomen werd, dat de diepgang achter met een vierde verminderde. Dit vaartuig behoorde aan iemand, die veertig jaren met kotters had omgegaan; hij gebruikte ze in eenen handel, waarin hij aanhoudend in de gelegenheid was, ze met vele andere vaartuigen van deze soort te vergelijken, hetzij ledig of geladen, en dat zoowel vóór als ná de verandering. Nadat men gedurende een geheel jaargetijde waarnemingen had gedaan, was er geen verschil in de bezeildheid opgemerkt; doch het vaartuig stuurde gemakkelijker, door het verminderen van de ingedompelde oppervlakte van het roer. Wij beweren derhalve de mogelijkheid en het zeer voordeelige van op deze wijze de diepgaandheid te verminderen, slechts zooveel stuurlastigheid overhoudende, als noodig is om het water bij de pompen te brengen.

IV. DE GELIJKVORMIGHEID VAN GROOTERE EN KLEINERE SCHEPEN.

Het klinkt vreemd, dat, ofschoon de dienst gelijksoortig zij, en dezelfde hoedanigheden steeds gevorderd worden, toch tot heden ieder schip, dat eene andere tonnenlast heeft, ook in vorm verschilt met andere schepen.

Wij houden dit voor louter toeval. Zeker is het, dat ons beginsel: de schepen, die voor dezelfde diensten bestemd zijn, naar dezelfde teekening, alleen met verschil van schalen, te bouwen, nooit tot eenige uitgestrektheid is beproefd, hoewel wij voldoende bewijzen voor hetzelve kunnen aanvoeren. Wij merken op, dat het grootspant

van de Harriet, een kotterjagt van 120 ton, voor omtrent twintig jaar geleden gebouwd voor den Markies DONEGAL, toen Lord BELFAST, op eene grootere schaal voor de Waterwitch, eene brik van 330 ton, gevolgd is, en hetzelfde voor de Daring, van 450 ton, heeft plaats gehad, ten minste met zooveel naauwkeurigheid, als noodig was om dit punt op te helderen.

Terwijl wij deze bewijzen uit het werkdadige tot staven van ons beginsel aanvoeren, mogen wij er ook bij opmerkzaam maken op de uitbreiding, welke de regering aan rasseren van groote schepen heeft gegeven, aantoonende, dat een goede vier-en-zeventiger een even goed fregat, een goed fregat een even goede korvet oplevert, waarvan de Vindicative, Warspite, Magicienne enz. tot voorbeelden kunnen strekken. Vergelijkt men verschillende plannen, dan zal er veel meer gelijkheid aangetroffen worden, dan men in het algemeen vermoedt. Als men dragten op evenredige afstanden bij verschillende schepen meet, dan zal men zoo weinig verschil vinden, dat een opmerkzaam bouwmeester, het nut eener volstrekte gelijkheid ter bevordering der eenvoudigheid erkennende, de vraag opwerpt: Waarom eenig verschil, hoegenaamd, zoo ver ten minste het *levende* deel aangaat? Daarenboven valt hier nog te melden, dat eenige modellen, op de *Royal Polytechnic Institution*, tot opheldering van dit werk, ten toon gesteld, en verschillende charters, naar dezelfde teekening, voorstellende, onderling zoo ongelijk schijnen, door de verschillen in het *doode* deel, dat de toevallige beschouwer, hij moge zelfs scheepsbouwkundige wezen, derzelver gelijkvormigheid niet zoude vermoeden.

V. STOOMSCHEPEN.

De geschiktste vorm voor stoomschepen is een onderwerp van het grootste gewigt. De meeste der grondbeginselen, die bij een zeilschip in acht genomen moeten worden, zijn ook toepasselijk op een stoomvaartuig. Er

zijn verschillende voorbeelden van stoomschepen van den eersten rang, die als zoodanig uitmuntend voldeden, en desniettemin, onder een ligt tuig en met half zoo veel zeil-oppervlakte als een zeilschip van gelijke grootte zoude voeren, zoo hard liepen, als wanneer de werktuigen met volle kracht werkten. — De ondervinding leert, dat het voor- en achterschip zeer scherp moeten zijn; want wat de wetten der vloeistof wezen mogen, de groote snelheid van aldus gebouwde rivierbooten, de aanwas van snelheid verkregen door vroeger gebouwde booten te verlengen, en de toenemende spitsheid van elke latere klasse, mogen op dit punt wel voor bewijs gelden. De wijdte moet geregeld worden naar de diensten, waarvoor het schip bestemd is. Een grootspant, dat weinig wijdte en dus weinig waterverplaatsing heeft, is ongetwijfeld zeer goed voor rivier-stoombooten; doch het slingeren is zeer nadeelig voor de snelheid, vooral door de onregelmatige indompeling der schepraderen, welke er een gevolg van is, en waardoor de nuttige werking dezer voortstuwings-middelen verminderd wordt, terwijl de opvarenden zeer veel ongerief ondervinden. Deze schommeling is naar onze meening het best te voorkomen door groote wijdte, eene geleidelijk opgaande kim, met een vlak dat zoo plat mogelijk zij. Ofschoon de inhoud van het grootspant aldus vermeerderd wordt, dat in strijd zou kunnen schijnen met wat wij vroeger beweerd hebben, zal men evenwel bevinden, dat de langs den hier aangewezen weg verkregen aanwas van stijfheid ruim tegen het verlies opweegt. Een ander middel om de stijfheid te bevorderen, bestaat in het zoo laag mogelijk plaatsen van het zwaartepunt der werktuigen en van andere voorwerpen.

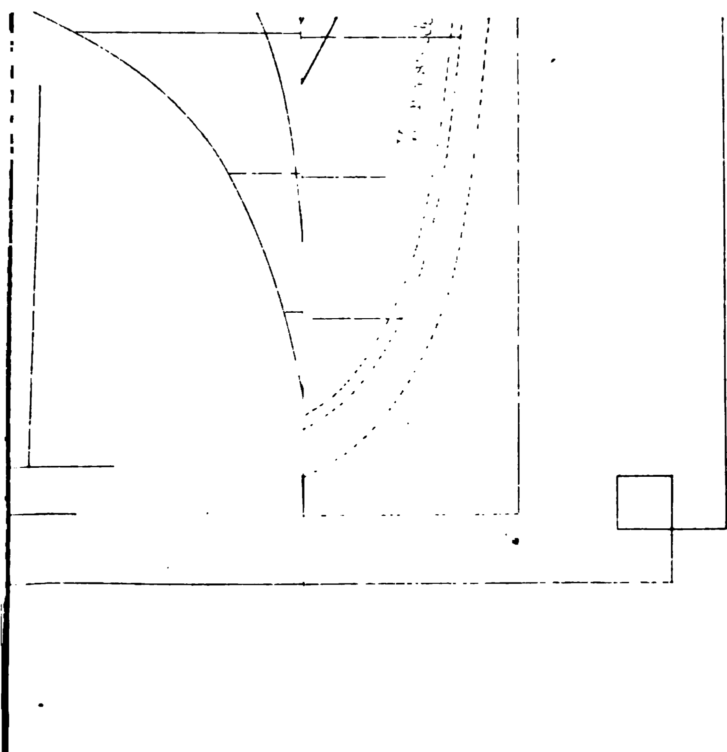
De verhouding der voornaamste afmetingen worden dus verschillend genomen, naar de omstandigheden. Op stille waters mogen wij de stijfheid aan den spoed en het gemak in de behandeling opofferen, en de lengte gelijk

aan acht- of tienmaal de wijdte nemen, waardoor gelijktijdig de diepgang en het grootspant verkleind worden. Voor zeeschepen, welke eene zware wapening dragen, als oorlogschepen, of eene groote lading moeten bergen, als koopvaardijschepen, stelle men de lengte niet grooter dan zesmaal de wijdte. Bij de meeste stoomschepen der eerste klasse zijn deze verhoudingen in acht genomen. De holte mag, dit is in elk opzigt goed, een tiende van de lengte zijn; of naauwkeuriger voor 100 ton de halve grootste wijdte, voor 500 ton twee derde, en boven 1000 ton drie vierde.

Omtrent de verhouding van de kracht tot de grootte van een stoomschip, kunnen nog geene bepaalde voorschriften gegeven worden. Kleine vaartuigen vorderen naar evenredigheid de meeste kracht.

De Engelsche regering stelde de kracht aanvankelijk laag in verhouding tot de grootte; doch later trachtte men door veel meer kracht betere uitkomsten te verkrijgen. De stoomschepen van het proef-eskader van Mei 1846 waren, naar mijn oordeel, door de ontzettende stoomkracht, welke slechts door de vermeerdering van het wigt der werktuigen, door meer water en door meer kolen verkregen kon worden, eer diep geladen vrachtschepen, dan oorlogsbodems, die, doelmatig zijnde, in menig opzigt meer dan een linieschip kunnen verrigten. Vermeerderde snelheid is eene kostbare zaak, hetzij in zeilschepen of die op eene andere wijze bewogen worden.

De bekende wet, dat de tegenstand der vloeistoffen in reden van de vierkanten der snelheden toeneemt, is de oorzaak van die kostbaarheid. Naar het schijnt, is de beste verhouding van paardenkrachten tot de registertonnenlast deze, dat men ééne paardenkracht aanneemt voor elke 2 ton van schepen van 800 ton en daarbeneden, voor elke 2¼ ton van schepen van 800 tot 1500 ton, en voor elke 2½ ton van schepen van de grootste soort.



XLVIII.

EXTRACT uit eene Missive van den Gouv^{r}. Genl. JOAN VAN HOORN aan de Heeren SEVENTIENE, d. d. 30 November 1707.

De Heer P. L. DE MUNNICK, *Agent voor het Departement van Koloniën, te* Amsterdam, *heeft ons het voornoemde Extract medegedeeld, hetgeen wij, om den belangrijken inhoud, gaarne hier eene plaats toekennen.*

J^{s}. SWART.

CAUWA OF COFFIJ. In den jare 1696 heeft mij de Mallabaersen Commandeur ADRIAEN VAN OMMEN, met wien ik over de Indigo Culture uit Zijn Residentie in *Zouratte* en *Agra* nu en dan gesproken hadde, toegesonden eenige plantjes van Coffijboonen van *Cananoor*, dewelke door de watervloet in de aardbevinge a°. 1699 alhier meest verdroncken zijndo, zoo hadde d'E. HENDRIK ZWAERDECROON in deszelfs Commissie a°. 1698, op gemelte *Mallabaar* mij op nieuw mede eenige Coffijboompjes bestelt, waarop zedert tot curieusheid in mijn thuijn de Speculatie gevallen, en dies groeijsaomheijd ervaren zijnde, heb ik van die vrugten meer liefhebbers mede gedeeld, en die ook naderhand nog van *Mallabaar* zijn gesuppleert, zoo dat die voortplantingen nu veel menschen alhier ter hand genomen hebben, dog voor als nogh, zoo veel mij bewust is, niet dan tot ijder liefhebberij.

En dewijl Uw Hoog Ed. Ed. bethoonen dies voortqueking in Comp^s. eijgen Colonien haar aengenaam te sullen wezen, heb ik zoo tot *Sinneban* als alhier diverse inlandse hoofden daartoe g'animeerd en van plantjes voorsien: maar het zal almede als den Indigo, door de medewerkinge van Uw Hoog Ed^s. kragtdadige hand en successive bestendige orders en de eendragtige goede wille dezer Regeringe moeten gekoesterd worden, zoo'er iets goets van sal te verwagten wezen, of wel in korten almede weder geheel verdwijnen en te niet geraeken, dog andersints na te berigt selfs van d'onse, die de coffijboonen jongst in *Mocha* gesien hebben, zijn moeijte wel b'antwoorde en waardigh zijn.

En om nu hieromtrent ook eenigsints te voldoen aan Uw Hoog Ed. Ed. verder requisit tot berigt, hoedanig deese boonen groeijen en gecultiveerd werden, daarop zal onder welduijding mij refereren aan 'tgeen, stuxwijze, tot nog, dienthalve, ben kundig gewerden, en den 25 November 1706, aan de Heer NICOLAAS WITSEN op Zijn Wel Ed^s. verzoek hebbe toegesonden, nevens ook een kasje met dies plantjes; gelijk van deselve notitie en ook d' afteekeninge van den boom nogmael tot Uw Hoog Ed^s. g' eerde voldoeninge hier bezijden gaet, alsmede twee kasjes met plantjes, per Barneveld en Oostersteijn, dog het verder gerequireerde in wat quantiteijt, mitsgaders tot wat prijs men die op *Java* zoude konnen bemagtigen, sullen Uw Hoog Ed^s. na derzelver hooge wijsheijd uit het g' alleguëerde genoegsaam konnen begrijpen, voor als nogh te vroeg schijnt te wesen, maar heb egter op ijder dier bodems ook een zakje Batavise Coffij, in mijn thuijn gegroeijt, de schippers op die twee retour bodems medegegeven, in hoope zulx UEd^s. niet onbehaaglijk sal voorkomen.

BERIGT over de Coffij- of Cauwa-boompjes en Vrugt, aan den Hoog Edelen Heer NICOLAAS WITSEN.

Dat de Coffijbomen op *Java* door den tijd souden konnen aangequeekt worden, is niet onapparent, en ook bij veele liefhebbers van thuijnen sedert eenige tijd herwaerts al nagevolgt en in handen genomen, mits die bone aan de boom rijp geworden en twee duijm diep in d' aerde geplant in den tijd van een halve maand uijtschiet, en in den tijd van drie maande een boompje van een vinger lang formeerd, dat in den tijd van 2½ jaren ongeveer 5 à 6 voeten hoog geworden zijnde, bloeijt en vrugte begint te geven.

Het bloeijsel vertoond sig in menigte van kleine knoopjes langs de tacken van de boom, dewelke eijndelijk ontluijken op de weijse van de jasmijn-bloempjes, niet met een geel sterretje van binnen, en geven een heel aangename reuk, laten in den tijd van weijnige dagen haere blaadjes vallen, en word vervolgens de vrugt geformeerd, des tot haer grote gegroeijt zijnde, eerstelijk groen, dan rood en rijp zijnde, haar buijtenste scharfje purper verwig vertoont; degeene die men soekt voort te planten laat men voort' beste, soo lang staan, tot dat se afvallen, en soo dezelve eenige dagen onder de boom blijven leggen schieten se van zelve uijt en komen, soodanig geplant wordende, gemackelijk voort, gelijk op die weijse de meeste in mijn thuijn heb laten planten; de grootste van mijne bomen is vier rijnlandsche roede hoog, beneden omtrent 3 a 4 duijm dik in zijn diameter.

Zij groeijen cierlijk, op de weijse van eene piramide en hare tacken schieten zij heel lang uijt, soo datse wegens haere dunheid en wanneer er de vrugten aankomen boogtsewijze afhangen, gelijk de bijgaande figuur aanwijst.

En dewijl Uw Hoog Ed. Ed. bethoonen dies voortqueking in Comps. eijgen Colonien haar aengenaam te sullen wezen, heb ik zoo tot *Sinneban* als alhier diverse inlandse hoofden daartoe g'animeerd en van plantjes voorsien: maar het zal almede als den Indigo, door de medewerkinge van Uw Hoog Eds. kragtdadige hand en successive bestendige orders en de eendragtige goede wille dezer Regeringe moeten gekoesterd worden, soo'er iets goets van sal te verwagten wezen, of wel in korten almede weder geheel verdwijnen en te niet geraeken, dog andersints na te berigt selfs van d'onse, die de coffijboonen jongst in *Mocha* gesien hebben, zijn moeijte wel b'antwoorde en waardigh zijn.

En om nu hieromtrent ook eenigsints te voldoen aan Uw Hoog Ed. Ed. verder requisit tot berigt, hoedanig deese boonen groeijen en gecultiveerd werden, daarop zal onder welduijding mij refereren aan 'tgeen, stuxwijze, tot nog, dienthalve, ben kundig gewerden, en den 25 November 1706, aan de Heer NICOLAAS WITSEN op Zijn Wel
Eds. verzoek hebbe toegesonden, nevens [illegible]
dies plantjes; gelijk van deselve noti[illegible]
ninge van den boom nogmael to[illegible]
voldoeninge hier bezijden ga[illegible]
plantjes, per Barneveld e[illegible]
gerequireerde in wat qu[illegible] tot wat [illegible]
men die op *Java* zou[illegible]gen, [illegible]
Hoog Eds. na derzel[illegible] uit [illegible]
gueerde genoegs[illegible]en, [illegible]
vroeg schijnt te w[illegible] egt[illegible]
dems ook een z[illegible]lij, in [illegible]
de schippers [illegible]ur b[illegible]
hoope zulx [illegible]

BERIGT over de Coffij- of Cauwa-boompjes en Vrugt, aan den Hoog Edelen Heer NICOLAAS WITSEN.

Dat de Coffijbomen op *Java* door den tijd souden konnen aangequeekt worden, is niet onapparent, en ook bij veele liefhebbers van thuijnen sedert eenige tijd herwaerts al nagevolgt en in handen genomen, mits die bone aan de boom rijp geworden en twee duijm diep in d' aerde geplant in den tijd van een halve maand uijtschiet, en in den tijd van drie maande een boompje van een vinger lang formeerd, dat in den tijd van 2½ jaren ongeveer 5 à 6 voeten hoog geworden zijnde, bloeijt en vrugte begint te geven.

Het bloeijsel vertoond sig in menigte van kleine knoopjes langs de tacken van de boom, dewelke eijndelijk ontluijken op de weijse van de jasmijn-bloempjes, niet met een geel sterretje van binnen, en geven een heel aangename r[illegible] n in den tijd [illegible] weijnige dagen haere blaadj[illegible] n word verv[illegible] vrugt geformeerd, d[illegible] to[illegible] gegroeijt [illegible] stelijk groen, dan [illegible] le, haar [illegible] harfje purper ver[illegible] geene di[illegible] voort te planten [illegible] beste, [illegible] n, tot dat se af[illegible] zelve e[illegible] onder de boom blij[illegible] ieten se [illegible] en komen, soodanig [illegible] de, ge[illegible] rt, gelijk op die weijse [illegible] mijn [illegible] en planten; de grootste [illegible] men [illegible] sche roede hoog, bene[illegible] 3 a [illegible] zijn diameter. [illegible] en c[illegible] weijse van eene piramide [illegible] cke[illegible] eel lang uijt, soo datse we[illegible] eer er de vrugten aankomen [illegible] k de bijgaande figuur aanwijst.

Dat de bônen uÿt mÿn tuÿn aan UEd. gezonden, niet hadden willen opkomen is alzoo apparent als van degene die uÿt *Arabia* aangebragt werden; de reden is, dat dezelve hare groeÿsame kragt door het aftrekken van de buitenste schorsse en het dragen in de wint en son reeds veranderd of verloren hebben, weswegen in twee kasjes eenige plantjes heb laten zetten, en nog ses in een ander kasje ÿder bÿzonder in steene potjes tot speculatie; verhopende dezelve wel zullen overkomen, en UWEd. het gewenschte contentement geven; ook kan men niet sien, datse van de tederste aard is, omdat hier te lande nog sware en koude regens nog heete sonneschÿn, haar meerder dan andere bomen krenken.

Ik was van gedagten, dat men een takje met zÿne bladen, bloesem en vrugten in spiritus zoude konnen bewaren, om soodanig Zÿn Ed. te verthonen gelÿk met den landreÿsiger D. E. CORNELIS DE BRUYN, dienshalve ook al geconsulteerd en gesproken hebben, dog vinde dat het groen van 't blad en de vrugt en het wit van 't bloempje, door de kragt van de geest haar aangename coleuren verliezen, 't welk egter tot speculatie in een flesje hier nevens overgaet.

Batavia, 25 November 1706.

Het voornoemde Berigt is vergezeld van eene zeer sierlijke afteekening van eenen koffijboom, die in naauwkeurigheid, netheid en frischheid van kleuren niets te wenschen overlaat, en waaronder te lezen staat:

Coffyboom in myn thuyn,
20 Novemb. 1709.

XLIX.

STOOMBOOT,

DOOR EENEN

SIAMSCHEN PRINS GEBOUWD.

Een der dagbladen, uit *Indië* aangekomen, levert ons een merkwaardig voorbeeld op van den voortgang, welken de stoomvaart maakt in alle oorden der aarde. Men maakt melding van eene stoomboot, gebouwd, zonder hulp van eenigen scheepsbouwmeester of werkman, door eenen der prinsen van de koninklijke familie te *Siam*.

Men leest in eenen brief, gedagteekend uit *Bangkok*, de hoofdstad van *Siam*, en gerigt aan de *Singapore Free Press*:

»Sedert eenigen tijd heeft het gerucht zich verspreid, dat Z. K. H. Prins N. T. CHAUFA KROMAKHUN ISARET RONGSAN zich onledig hield met het vervaardigen van eene kleine stoommachine. Dank zij zijner volhardende pogingen, de prins is eindelijk in zijne onderneming geslaagd, en de Siammezen hebben thans de voldoening, op de rivier *Menam* eene stoomboot te zien varen, waarvan alle deelen, romp, tuig en machine, uitsluitend alhier zijn vervaardigd door den handen-arbeid der inlanders. Deze boot is 26 voet lang, 3½ voet breed, en de machine heeft 2 paardenkrachten.

»Dit kleine wonder heeft reeds vele togtjes op de rivier gedaan, en het is bij die gelegenheden, dat de prins in persoon aan het roer staat, onder de oogen van duizende verbaasde toeschouwers. De prins is, zoo als te begrijpen is, trotsch op zijne stoomboot. Eenige dagen geleden heeft hij er mede gemanoeuvreerd vóór het paleis des konings, die aan zijnen bloedverwant de warmste geluk-

wenschingen toebragt, en met een zeer kostbaar geschenk vereerde, en den prins den last gaf eene andere stoomboot te bouwen, groot genoeg tot eene geregelde dienst tusschen *Siam* en *Singapore*.

»De prins heeft dezen last op zich genomen, en van *Singapore* ijzeren en koperen platen ontboden, voor de te zamenstelling van den ketel. De machine, welke hij reeds heeft daargesteld, is, tot in hare geringste onderdeelen, een wezenlijk meesterstuk, en doet de grootste eer aan den koninklijken ingenieur, die het werk in persoon heeft bestuurd, en aan werklieden, door hem zelven onderwezen, genomen uit zijne huisbedienden.

»Slechts weinig tijds geleden, kon men alhier niets dan de gewoonste werken van ijzer vervaardigen: heden, onder het toezigt des prinsen, hebben die Siammezen begrepen, dat zij de metalen zoo goed kunnen bewerken als de Europeanen. Zijne machines en werkplaatsen zijn de moeite overwaardig door Europeanen bezocht te worden, en de prins heeft er groot vermaak in, de vreemdelingen bij het bezigtigen in persoon te vergezellen.

»Wat hij van de kennis der metalen en van de wetenschap van den scheepsbouw weet, heeft hij voornamelijk uit boeken geleerd, en hij bezit over die onderwerpen eene gekozene en uitgebreide bibliotheek. Hij bemint de studiën met drift. Hij is zeer bedreven in de scheikunde. Hij heeft de militaire- en de zee-taktiek bestudeerd; alsmede de artillerie, de navigatie en het gebruik der zee- en astronomische instrumenten enz.

»Reeds heeft hij eenen aanvang gemaakt met de mallen voor zijne nieuwe stoommachine; wees derhalve niet verwonderd, dat gij binnen weinig tijds op de ankerplaats vóór *Singapore* eene Siamsche stoomboot zult zien verschijnen."

VER HUELL.

Uit de *Nouvelles Annales de la Marine et des Colonies*, Juillet 1849, N°. 7.

L.

OVERZIGT

VAN

DEN HANDEL EN DE SCHEEPVAART

DER

KOLONIE *SURINAME*,

GEDURENDE 1848.

De INVOER, daaronder begrepen die voor rekening van het Gouvernement en de invoer door het entrepôt in de kolonie, heeft beloopen eene waarde van *f* 1,692,581.94, gelijk dit in de bijzonderheden blijkt uit den hierachter volgenden

De UITVOER, met inbegrip van dien voor Rekening van het Gouv[...]
hieronder volgenden:

C. STAA[...]

UITGEVOERDE GOEDEREN.	NAAR NEDERLAND.		NAAR NOORD-A[...]
	Hoeveelheid.	Waarde.	Hoeveelheid.
		Gl. Ct.	
Aardewerk			
Arrowroot en Gomma	9,699 pond	969.90	623 pond
Bananen			185 bossen
Bloem			
Confituren			
Genever en Sterke Dranken			2,152½ kan. Genever
Gereedschappen			
Hout (vierkapt) en Planken	308 ps. divers vierk. Hout en 40 ps. Planken	4,738.75	5 ps. Letterhout
Kakao	770 pond	136.40	118,025 pond
Katoen (Schoone)	462,120 »	109,944.20	23,305 »
» (Vuile)	12,235 »	1,413.90	4,170 »
Koffij (Heele)	1,236.485 »	261,521.88	50,551 »
» (Gebroken)	130,960 »	17,572.57	2,046 »
Kleederagiën			
Koper (Oud)	18,425 »	7,370.00	9,268 »
Kwassiehout	51,350 »	3,081.00	
Lichtstoffen			
Lood (Oud)	243 »	24.30	5,299 »
Manufacturen			
Materialen			
Melassie	1,167 gallons	233.40	955,522 gallons
Oranjeschillen	1,478 pond	147.80	
Provisiën en Eetwaren			
Rum	72,370 gallons	61,086.55	1,126 gallons
Rijst	450 pond	36.00	
Sigaren	10,172 stuks	101.72	
Spek (Gezouten)			
Suiker	33,174,250 pond	2,014.103.82	872,098 pond
Tabak	742½ pond	148.50	
Tin (Oud)	285 »	57.00	
Vee			14 Varkens
Verwwaren			
Vleesch (Gezouten)			
Visch (Gezouten)			
Vischlijm	307 pond	76.75	
Vruchten			43,500 China's-appelen
Wijnen			
Zeep			
Zout			
Diverse Goederen	13,104 pond Huiden	2,387.80	
Totaal		2,485,152.24	

(1) Genever 143,178 kannen, Brandewijn 3,780 kannen, Arak 367 kannen, Bitter [...] Dram 17,327 gallons, Rum 7,885 gallons, Likeur 588 flesschen, Absinth 1[...]
(2) Lampolie 1,140 gallons, Patentolie 18 gallons, Smeerkaarsen 8,270 ponden, [...] Kaarsen 2,250 ponden.

ragen eene geldswaarde van *f* 3,032,759.87, en is vervat in den

ITVOER.

AR DE OMLIGGENDE KOLONIEN. (5)		TOTALE UITVOER.
Hoeveelheid.	Waarde.	Waarde.
	Gl. Ct.	Gl. Ct.
gros aarden Pijpen	473.50	473.50
		1,032.20
		37.00
5 vaten à 180 pond	9,150.00	9,150.00
2 kistjes	20.00	20.00
(1)	85,473.50	86,128.80
	1,310.00	1,310.00
	8,005.00	12,768.75
2,915 pond	350.00	19,664.05
227,745 »	55,869.50	171,821.20
27,710 »	3,546.20	5,460.50
1,344 »	268,90	272,700.93
2,525 »	328,22	18,168.57
	3,714.00	3,714.00
1,378 »	551.00	11,628.80
24,540 »	1,472.40	4,553.40
(2)	5,223.00	5,223.00
		1,084.10
	890.00	890.00
	636,00	636.00
5,069 gallons	1,013.90	205,658.25
		147.80
	16,784.70	16,784.70
		61,987.35
		86.00
287,150 stuks	2,871.50	2,973.22
65,160 pond	11,865.00	11,865.00
361,094 »	19,874.98	2,081,943.70
nd en 4 kistjes Pruimtabak	2,158.50	2,307.00
		57.00
ns, 14 Schapen en 1 Geit.	180.00	264.00
	1,990.00	1,990.00
21,475 pond	4,071.00	4,071 00
(3)	8,880.00	8,880.00
		76.75
		435.00
(4)	2,011.00	2,011.00
2,805 pond	700.00	700,00
39,200 »	1,323.00	1,323.00
	897.00	3,284.80
	251,401.80	3,032,759.87

ijsauw 88,000 ponden, Makreel 3,600 ponden, Haring 720 ponden en Zalm 200 ponden.
Wijn 3,821 kannen, Champagne 12 kistjes, fijne Wijn 1 kistje.
nder is begrepen eene lading naar *Hamburg* ter waarde van *f* 22,289.50

De *Gouvernements In- en Uitvoeren*, opgenomen in de hiervoren ...

D. STAAT VAN DEN IN- EN U...

INVOER.	VAN NEDERLAND.	
	Hoeveelheid.	Waa...
		f.
Bloem		[illegible]
Geneesmiddelen		[illegible]
Genever	22,555 kannen	[illegible]
Gereedschappen		[illegible]
Kleederagiën		[illegible]
Lichtstoffen	5,998 pinten Patent-Olie.	[illegible]
Materialen		[illegible]
Provisiën	12,624 kannen Azijn.	[illegible]
Schrijf- en Kantoorbehoeften		[illegible]
Spek (Gezouten)		
Tabak		
Verwwaren		[illegible]
Vleesch (Gezouten)		
Visch (Gezouten)		
Zeep		
Zout		
Diverse Goederen		
Totaal		[illegible]

UITVOER.	NAAR NEDERLAND.	
	Hoeveelheid.	Waa...
		f.
Hout (vierkant en planken)	diverse Houtwaren van *Coppename*	[illegible]
Koper (oud)		
Rum		
Suiker	156,590 pond	[illegible]
Totaal		[illegible]

zijn geweest als volgt:

REKENING VAN HET GOUVERNEMENT.

VAN NOORD-AMERIKA.		VAN DE OMLIGGENDE KOLONIEN.	
Hoeveelheid.	Waarde.	Hoeveelheid.	Waarde.
	Gl. Ct.		Gl. Ct.
) vaten, 315,000 pond	33,930.00		
	39.10		
	3,856.18		
ten Spermacetie- en 1,731 Traan-Olie; 694½ ℔ Sperma- n 6,572 ℔ Smeerkaarsen.	4,579.48		
	517.20		
80,412 pond Rijst	9,677.30		
38,550 pond	9,190.75		
7,083 »	1,247.72		
	58.00		
169,275 »	19,622.25		
lakreel, 5 vaten Haring en pond Bakkeljaauw	9,693.50		
2,326 pond	432.00		
		100 vaten en 25,000 pond	155.00
n en 3,877 pond Guano	770.00		
	93,613.48		

NAAR NOORD-AMERIKA.		NAAR DE OMLIGGENDE KOLONIEN.	
Hoeveelheid.	Waarde.	Hoeveelheid.	Waarde.
	Gl. Ct.		
1,105 pond	221.00		
1,126 gallons	900.80		
529,273 pond	29,110.01		
	30,231.81		

Wat in het Entrepôt voorhanden was, en gedurende 1848 in het
en daaruit binnen de Kolonie ingevoerd is geworden, blijkt uit den

E. STAA

ARTIKELEN.	Aanwezig in het Entrepôt op Ultimo December 1847.		Aanvoer gedurende 1848 in het Entrepôt. Nederland.		Noord-Amerika en omliggende landen.
	Hoeveelh.	Waarde.	Hoeveelh.	Waarde.	Hoeveelheid.
		Gl. Ct.		Gl. Ct.	
Azijn					2 vaten
Arak	1 vat	50.00			
Aksen					2 kisten
Absinth					
Brandewijn			8/4 pijp.	1,600.00	5 vaatj., 144 damejeannes en 36 kisten
Bloem					420 vaten
Boter					100 vaatjes
Blik (Bladen)					
Deekens (Madras)					5 douzijn
Fleur d'Orange					
Genever	62,195 kan	31,097.50	124,802 kan	62,401.00	
Kaarsen					200 kistj. Smeer- en 75 kistjes Sperm.-Kaarsen
Kurken					
Kirschwasser					
Kalk (Suiker-)					20 potten
Koopmanschappen				250.00	
Likeurkelders					6 stuks
Likeur				24.00	
Manufacturen					
Olie (Zoete)					
Olie (Spermaceti-)					8 vaten
Parfumeriën				50.00	
Pruimen					
Petit-pois					
Rocou					37 vaten
Rijst					116 balen
Sardines					
Sigaren					49½ kistjes
Siroop					
Schaal (Weeg-)					1 stuks
Spek					273 vaten
Tabak					4400 pond
Terpentijn					5 vaten
Vruchten op Brandewijn					
Vleesch (Gezouten)					
Wijnen	32 kistjes Champag.	1,116.00			(1)
Zaag					1 stuks
Totaal		32,263.50		64,325.00	

gne 33 kistjes, Roode Wijn 38 okshoofden en 29 kisten, Witte
aat 4 kistjes, Madera 50/4 pijpen.

l of opgeslagen, uit hetzelve naar buiten de Kolonie uit- of doorgevoerd,

ITREPOT.

oer gedurende 1848 van het Entrepôt naar			Invoer door het Entrepôt in de Kolonie gedurende 1848.	
erland.	*Noord-Amerika* en omliggende Koloniën.			
Waarde.	Hoeveelheid.	Waarde.	Hoeveelheid.	Waarde.
Gl. Ct.		Gl. Ct.		Gl. Ct.
	2 vaten	40 00		
	1 vat	50.00		
	2 kisten	150.00		
				225,00
	8/3 pijpen en 2 vaatj.	1,700.00	3 vaatjes, 144 damejeannes en 36 kisten	2,310.00
	420 vaten	10,500.00		
	100 vaatjes	650.00		
		200.00		
	5 douzijn	120.00		
				24.00
	140,236 kannen	70,118.00	38,127 kannen	19,063.50
	200 kistjes Smeer- en 75 kistjes Sperm.-Kaarsen.	5,800.00		
				60,00
				30,00
	20 potten	120.00		
		3,590.00		
			6 stuks	84.00
		48.00		828.00
		1,400.00		1,864.00
				200.00
	8 vaten	800 00		
		50.00		250.00
				6.00
		350.00		100.00
1,295.00				
		120.00		560.00
	49¾ kistjes	1,282.50		
		90.00		30.00
	1 stuks	95.00		
	273 vaten	8,190.00		
	4,400 pond	440.00		
	5 vaten	500.00		
				180.00
		1,240.00		
	(2)	1,165.00	(3)	2,685.00
	1 stuks	4.00		
1,295.00		108,812.50		28,500.00

mpagne 1 kist, Roode Wijn 17 okshoofden en 29 kistjes.
mpagne 48 kistjes, Roode Wijn 21 oksh., Muscaat 4 kistjes, Witte Wijn 25 ki

Wat in het Entrepôt voorhanden was, en gedurende 1848 in het [illegible] en daaruit binnen de Kolonie ingevoerd is geworden, blijkt uit den [illegible]

E. STAAT

ARTIKELEN.	Aanwezig in het Entrepôt op Ultimo December 1847.		Aanvoer gedurende 1848 in het Entrepôt [illegible]		
			Nederland.		*Noord-Amerika* [illegible] omliggende [illegible]
	Hoeveelh.	Waarde.	Hoeveelh.	Waarde.	Hoeveelheid.
		Gl. Ct.		Gl. Ct.	
Azijn					2 vaten
Arak	1 vat	50.00			
Aksen					2 kisten
Absinth					
Brandewijn			8/4 pijp.	1,600.00	5 vaatj., 144 de-mejeannes en 36 kisten
Bloem					420 vaten
Boter					100 vaatjes
Blik (Bladen)					
Doekens (Madras)					5 dozijn
Fleur d'Orange					
Genever	62,195 kan	31,097.50	124,802 kan	62,401.00	
Kaarsen					200 kistj. Smeer- en 75 kistjes Sperm.-Kaarsen
Kurken					
Kirschwasser					
Kalk (Suiker-)					20 potten
Koopmanschappen				[illegible].00	
Likeurkelders					6 stuks
Likeur				[illegible].00	
Manufacturen					
Olie (Zoete-)					
Olie (Spermaceti-)					
Parfumerien					
Pruimen					
Petit-pois					
Rozijnen					
Rijst					
Sardines					
Sigaren					[illegible]½ kistjes
Siroop					
Schaal (Weeg-)					1 stuks
Spek					273 vaten
Tabak					4400 pond
Terpentijn					5 vaten
Vruchten op Brand[illegible]					
Vleesch (Gezout[illegible]					
Wijnen		[illegible]			(1)
Zaag					1 stuks
				64,325.00	

(1) [illegible] …oofden en 29 kisten, Witte [illegible]

l of opgeslagen, uit hetzelve naar buiten de Kolonie uit- of doorgevoerd,

ITREPOT.

oer gedurende 1848 van het Entrepôt naar			Invoer door het Entrepôt in de Kolonie gedurende 1848.	
rland.	*Noord-Amerika* en omliggende Koloniën.			
Waarde.	Hoeveelheid.	Waarde.	Hoeveelheid.	Waarde.
Gl. Ct.		Gl. Ct.		Gl. Ct.
	2 vaten	40.00		
	1 vat	50.00		
	2 kisten	150.00		
				225,00
	8/1 pijpen en 2 vaatj.	1,700.00	3 vaatjes, 144 dame-jeannes en 36 kisten	2,310.00
	420 vaten	10,500.00		
	100 vaatjes	650.00		
		200.00		
	5 douzijn	120.00		
				24.00
	140,236 kannen	70,118.00	38,127 kannen	19,063.50
	200 kistjes Smeer- en 75 kistjes Sperm.-Kaarsen.	5,800.00		
				60,00
				30,00
	20 potten	120.00		
		3,590.00		
			6 stuks	84.00
		48.00		828.00
		1.400.00		1,864.00
				200.00
				250.00
				6.00
				100.00
1,29[illegible]				
				560.00
	0½ [illegible]	[illegible]		
		[illegible]00		30.00
	1[illegible]	[illegible].00		
	27[illegible]	[illegible]0.00		
		[illegible]40.00		
		[illegible]500.00		
				180.00
		1,240.00		
		1,165.00	(3)	2,685.00
		4.00		
		108,812.50		28,500.00

hoofden en 29 kistjes.
a oksh., Muscaat 4 kistjes, Witte Wijn 25 kis

Wat in het Entrepôt voorhanden was, en gedurende 1848 in het
en daaruit binnen de Kolonie ingevoerd is geworden, blijkt uit den

E. STAAT

ARTIKELEN.	Aanwezig in het Entrepôt op Ultimo December 1847.		Aanvoer gedurende 1848 in het Entrep		
			Nederland.		*Noord-Amer* omliggende
	Hoeveelh.	Waarde.	Hoeveelh.	Waarde.	Hoeveelheid.
		Gl. Ct.		Gl. Ct.	
Azijn					2 vaten
Arak	1 vat	50.00			
Aksen					2 kisten
Absinth					
Brandewijn			8/a pijp.	1,600.00	5 vaatj., 144 da-mejeannes en 36 kisten
Bloem					420 vaten
Boter					100 vaatjes
Blik (Bladen)					
Deekens (Madras)					5 dozijn
Fleur d'Orange					
Genever	62,195 kan	31,097.50	124,802 kan	62,401.00	
Kaarsen					200 kistj. Smeer- en 75 kistjes Sperm.-Kaarsen
Kurken					
Kirschwasser					
Kalk (Suiker-)					20 potten
Koopmanschappen				250.00	
Likeurkelders					6 stuks
Likeur				24.00	
Manufacturen					
Olie (Zoete)					
Olie (Spermaceti-)					8 vaten
Parfumeriën				50.00	
Pruimen					
Petit-pois					
Rocou					37 vaten
Rijst					116 balen
Sardines					
Sigaren					49¾ kistjes
Siroop					
Schaal (Weeg-)					1 stuks
Spek					273 vaten
Tabak					4400 pond
Terpentijn					5 vaten
Vruchten op Brandewijn					
Vleesch (Gezouten)					
Wijnen	32 kistjes Champag.	1,116.00			(1)
Zaag					1 stuks
Totaal		32,263.50		64,325.00	

(1) Champagne 33 kistjes, Roode Wijn 38 okshoofden en 29 kisten, Witte dito
Muscaat 4 kistjes, Madera 50/a pijpen.

of opgeslagen, uit hetzelve naar buiten de Kolonie uit- of doorgevoerd,

TREPOT.

oer gedurende 1848 van het Entrepôt naar			Invoer door het Entrepôt in de Kolonie gedurende 1848.	
rland.	*Noord-Amerika* en omliggende Koloniën.			
Waarde.	Hoeveelheid.	Waarde.	Hoeveelheid.	Waarde.
Gl. Ct.		Gl. Ct.		Gl. Ct.
	2 vaten	40 00		
	1 vat	50.00		
	2 kisten	150.00		
				225,00
	8/3 pijpen en 2 vaatj.	1,700.00	3 vaatjes, 144 dame-jeannes en 36 kisten	2,310.00
	420 vaten	10,500.00		
	100 vaatjes	650.00		
		200.00		
	5 douzijn	120.00		
				24.00
	140,236 kannen	70,118.00	38,127 kannen	19,063.50
	200 kistjes Smeer- en 75 kistjes Sperm.-Kaarsen.	5,800.00		
				60,00
				30,00
	20 potten	120.00		
		3,590.00		
			6 stuks	84.00
		48.00		828.00
		1,400.00		1,864.00
				200.00
	8 vaten	800 00		
		50.00		250.00
				6.00
		350.00		100.00
1,295.00				
		120.00		560.00
	49½ kistjes	1,282.50		
		90.00		30.00
	1 stuks	95.00		
	273 vaten	8,190.00		
	4,400 pond	440.00		
	5 vaten	500.00		
				180.00
		1,240.00		
	(2)	1,165.00	(3)	2,685.00
	1 stuks	4.00		
1,295.00		108,812.50		28,500.00

mpagne 1 kist, Roode Wijn 17 okshoofden en 29 kistjes.
mpagne 48 kistjes, Roode Wijn 21 oksh., Muscaat 4 kistjes, Witte Wijn 25 kistj

De Aanvoeren en Doorvoeren, op dezen staat vermeld, zijn niet opgenomen bij de staten van den gewonen in- en uitvoer.

De resultaten der Scheepvaart zijn geweest als hieronder wordt aangetoond:

Inklaring.

Uit *Nederland*	81	schepen,	metende	9,733	lasten,
» *Noord-Amerika*	35	»	»	3,430	»
» naburige Koloniën	61	»	»	1,278	»
Totaal ...	177	schepen,	metende	14,441	lasten.

Uitklaring.

Naar *Nederland*	79	schepen,	metende	9,079	lasten,
» *Noord-Amerika*	33	»	»	3,273	»
» omliggende Koloniën ..	61	»	»	1,288	»
Totaal ...	173	schepen,	metende	13,640	lasten.

Onder de 3de rubriek der In- en Uitklaring is begrepen één schip van en naar *Hamburg*, metende 82 lasten.

De voorschreven uitkomsten vergelijkende met die over 1847, zoo als zij zijn vermeld in de *Nederlandsche Staats-Courant* van 22/23 October 1848, N°. 251, ga de opmerking vooraf, dat bij de cijfers der In- en Uitvoeren aldaar ook waren opgenomen de Aanvoeren, In- en Doorvoeren van het Entrepôt.

INVOER.

	In 1847, met inbegrip van den Invoer door- en den Aanvoer in het Entrepôt.	In 1848, met inbegrip van den Invoer door het Entrepôt.	In 1848, met inbegrip van den Invoer door- en den Aanvoer in het Entrepôt.
	Gl. Ct.	Gl. Ct.	Gl. Ct.
Van *Nederland*	949,697.75	906,396.60	970,721.68
» *Noord-Amerika*	472,779.83	644,210.84	842,391.28
» naburige Koloniën .	92,401.55	141,975.00	
Totaal	1,514,879.13	1,692,581.94	1,813,112.96
Den minderen Invoer over 1847 aftrekkende ad			1,514,879.13
wijst voor 1848 eene verhooging van den Invoer aan ad ..			298,233.83

UITVOER.

	In 1847, met den Doorvoer van het Entrepôt.	In 1848, zonder den doorv. van het Entrepôt.	In 1848, met den doorvoer van het Entrepôt.
	Gl. Ct.	Gl. Ct.	Gl. Ct.
Naar *Nederland*	2,804,637.01	2,485,152.24	2,486,447.24
» *Noord-Amerika* ...	230,039.18	296,205.83	656,420.13
» naburige Koloniën	236,471.78	251,401.80	
	3,271,147.97	3,032,759.87	3,142,867.37
Den minderen Uitvoer aftrekkende ad	3,142,867.37		

toont eene vermindering ad 128,280.60 aan voor Uitvoer van 1848;

welke vermindering, gelijk hieronder blijkt, het gevolg is van de lagere prijzen der voortbrengselen, en geenszins van eene afname der productie.

Onder den Uitvoer der beide genoemde jaren is begrepen geweest aan *voorname producten van* Suriname:

	In 1847.		In 1848.	
	Hoeveelheid.	Waarde.	Hoeveelheid.	Waarde.
		Gl. Ct.		Gl. Ct.
Katoen (Schoon)	979,563 p.	300,324.43	713,170 p.	171,821.20
» (Vuil) ..	19,250 p.	3,185.39	44,115 p.	5,460.50
Koffij (Heel)...	608,641 p.	152,906.75	1,288,380 p.	272,700.93
» (Gebrek.)	98,172 p.	14,846.48	135,531 p.	18,168.57
Melassie	881,425 g.	220,356.00	961,758 g.	205,658.25
Rum	55,921 g.	51,718.60	73,496 g.	61,987.35
Suiker.........	30,086,197 p.	2,375,276.78	34,207,442 p.	2,081,943.70
Totaal...	....	3,118,614.43	....	2,817,740.50

SCHEEPVAART.

Ingeklaard.

	In 1847.				In 1848.			
Van *Nederland*	62	schep:	met:	7,378 l.	81	schep:	met:	9,733 l.
» *Noord-Amerika*	28	»	»	2,667½ »	35	»	»	3,430 »
» elders.........	53	»	»	952 »	61	»	»	1,278 »
Totaal...	143	schep:	met:	10,997½ l.	177	schep:	met:	14,441 l.

Uitgeklaard.

	In 1847.				In 1848.			
Naar *Nederland*	67	schep:	met:	8,057 l.	79	schep:	met:	9,079 l.
» *Noord-Amerika*	29	»	»	2,766 »	33	»	»	3,273 »
» elders.........	58	»	»	1,106 »	61	»	»	1,288 »
Totaal...	154	schep:	met:	11,929 l.	173	schep:	met:	13,640 l.

(Overgenomen uit de *Staat-Courant* van 8 Nov. 1849, N°. 263.)

LI.

BRIEF

VAN

ZIJNE EXCELLENTIE DEN MINISTER VAN MARINE,

VAN DEN 14DEN SEPTEMBER 1849,

AAN DEN HEER

VOORZITTER VAN DE TWEEDE KAMER DER STATEN-GENERAAL.

's Gravenhage, 14 *September* 1849.

In de zitting van den 19den Junij j. l. ben ik door een geacht lid uit de hoofdstad, zitting hebbende voor *Edam*, geïnterpelleerd geworden, omtrent het Koninklijk Instituut voor de Marine te *Medemblik*, ten gevolge eener brochure over gemeld Instituut, door eenen onzer Vlag-Officieren, den Schout-bij-Nacht TENGBERGEN, uitgegeven.

Ik heb mij dadelijk bereid verklaard, daarop te antwoorden; doch het uur reeds ver gevorderd en een ander onderwerp in behandeling zijnde, voorgesteld, dit op een' volgenden dag te bepalen.

Ik had dan ook mijn antwoord den volgenden dag gereed; doch de Vergadering was voor eenen geruimen tijd verdaagd.

Toen zij later weder bijeenkwam, ben ik dikwijls bij hare beraadslagingen tegenwoordig geweest, doch vond steeds bepaalde onderwerpen aan de orde van den dag en in behandeling; en meende ik dus den tijd niet te mogen vergen, die er tot de mededeeling van mijn antwoord zou worden vereischt; want was de interpellatie kort, de brochure, waarop zij wees, was het niet, en dus konden

ook de inlichtingen, wilden zij volledig zijn, niet kort wezen.

Thans, daar deze zitting haar einde nadert, ik door ongesteldheid verhinderd, de vergadering niet meer heb kunnen bijwonen, en, ingevolge mijn verzoek, eervol uit mijne betrekking als Minister van Marine ben ontslagen, zou ik toch ongaarne den schijn op mij laden, als of ik mij onttrokken had aan het antwoorden op eene interpellatie, door een' der Leden dezer Kamer gedaan. Ik heb daarom gemeend, van den gebruikelijken weg te mogen afwijken, en het antwoord, dat ik voornemens was, ter gelegener tijd in de Kamer voor te dragen, hierbij aan U Hoog-Welgeboren toe te zenden, om het ter Griffie te deponeren, of daarvan zoodanig gebruik te maken, als U Hoog-Welgeboren zal vermeenen te behooren.

Alleen moet ik verzoeken, dat aan de bijgevoegde lijst der Adelborsten, die voor geheele of gedeeltelijke rijksrekening het onderwijs genieten, geene publiciteit worde gegeven, en alleen blijve ter beschikking van zoodanige Leden der Kamer, als daarvan kennis zouden willen nemen.

DE MINISTER VAN MARINE

(*was get:*) J. C. RIJK.

Aan den Heer Voorzitter van de Tweede Kamer der Staten-Generaal.

Op de brochure, door het geachte lid uit de hoofdstad, zitting hebbende voor *Edam*, bedoeld, ofschoon door een' Vlag-Officier in het licht gegeven, en wel zonder daarvan vooraf eenige kennisgeving aan het Ministerie te doen, heb ik gemeend niet anders te moeten antwoorden, dan door, krachtens bevel van wijlen Z. M. WILLEM II, eenige teregtwijzingen aan dien Vlag-Officier zelven te rigten; vooral, omdat wel zijne eerste memorie, doch zijne tweede memorie nimmer, door hem aan mij is ingezonden, noch eenig voorstel omtrent het daarin behandelde is gedaan.

Thans echter, daar de attentie van een, welligt van meerdere, der leden dezer vergadering daarop gevallen is, en ik deswege ben geïnterpelleerd, is het niet alléén pligt, maar mij zelfs aangenaam, kortelijk eenige der voornaamste punten, in de bedoelde brochure voorkomende, toe te lichten, ten volle bereid, wanneer het mogt worden verlangd, dit meer in bijzonderheden te doen.

Het doel der twee memoriën, het vlugschrift uitmakende, is de verplaatsing van het Instituut voor de Marine, sedert weldra twintig jaren te *Medemblik* gevestigd, naar elders, om de twee volgende redenen: 1°. *om de ongezondheid dier plaats*, het onderwerp der eerste memorie, en 2°. *als middel van bezuiniging*, dat der tweede memorie.

Ik zal mij dus hoofdzakelijk met deze beide punten

bezig houden, doch vooraf nog opmerken, dat reeds het titelblad der brochure eene onjuistheid bevat; immers men leest daar: » twee memoriën betrekkelijk het Koninklijk Instituut voor de Marine, *ingediend* door den Schout-bij-Nacht TENGBERGEN," terwijl, zoo als reeds door mij gezegd is, wel de eerste, omtrent de ongezondheid, doch nimmer de tweede, is ingediend; verder, dat door den Heer TENGBERGEN nooit eenig voorstel of aanwijzing van de door hem voorgestelde bezuinigingen, noch in officiëele, noch in zijne herhaalde particuliere brieven aan mij is gedaan; alleen is er tusschen hem en mij sprake geweest, om, ter bezuiniging, minder jonge lieden voor geheele of halve rijks rekening toe te laten, en waarmede dan ook dadelijk reeds in het afgeloopen jaar — en dus vóór dat dit vlugschrift het licht zag — een aanvang is gemaakt; doch over dit punt ter zijner plaats nader.

Ad 1°. tracht de schrijver de ongezondheid van *Medemblik* te betoogen, en alzoo eene verplaatsing van het Instituut als hoogst wenschelijk, ja als onvermijdelijk noodzakelijk te doen voorkomen, dit voornamelijk stavende door extracten van brieven uit de kopie-brievenboeken, door mij zelven, tijdens ik aldaar, nu veertien jaren geleden, Militaire Kommandant was, ingezonden, en uit de opgaven van het getal zieken der Adelborsten van het Instituut, in vergelijking met dat der Kadets van de Militaire Akademie te *Breda*.

De groote kwestie der verplaatsing van het Instituut voor het oogenblik in het midden latende, zal ik het punt der voorgedragene ongezondheid toelichten. Ik noem die vroeger overdreven, en zal dit trachten te betoogen, altoos erkennende, dat er jaren zijn, waarin veelvuldige koortsen te *Medemblik* heerschen, zoo als trouwens in vele van onze zeeplaatsen het geval is.

Ik kwam in den aanvang van 1835 als Kommandant te *Medemblik*, vond toen vele zieken, en was ook eenig-

zins vooringenomen door de toen, zoo als nu, algemeene geruchten van de ongezonde ligging dier plaats; van daar ook aanvankelijk mijne wenschen naar eene verplaatsing van het Instituut, niettegenstaande zulks niet zonder belangrijke kosten zou kunnen plaats hebben; doch de door mij aangewende maatregelen, van vervroeging der vacantie, meer toezigt op de jonge lieden, waartoe een detachement Mariniers werd dienstbaar gemaakt, en betere zorg voor hunnen leefregel, hadden echter weldra het zoo gunstig gevolg, dat de gezondheidstoestand verbeterde; en het is dan ook opmerkelijk, dat het laatste rapport over de vele zieken op 16 April 1836 voorkomt, terwijl ik er tot het begin van 1839, en dus nog drie jaren, ben verbleven, en er gedurende de zeven daarop volgende jaren, onder eenen anderen Militairen Kommandant, waarvan de kopie-brievenboeken toch ook ter beschikking van den schrijver van het vlugschrift waren, geene ongunstige rapporten zijn te vinden geweest, die anders zeker niet door hem zouden zijn overgeslagen; daarna, in 1846, worden de brieven gevonden, door den schrijver verder aangehaald, en kwam het wenschelijke der verplaatsing van het Instituut weder ter sprake. Het is algemeen bekend, dat in de jaren, door den schrijver aangehaald, geheel *Noord-Holland*, — zelfs eenige onzer land-provinciën (in 1846 stierven er in *'s Hage* meer dan in 1832, het jaar der cholera) door ziekte is geteisterd, en dat in dien tijd griep, mazelen en typhus in *Noord-Holland* sterk hebben geheerscht, zoodat het ten naastenbij is, als of men, tot een bewijs der ongezondheid van *Rotterdam*, den tijd koos, dat aldaar de cholera woedde. Ik zou met evenveel regt daartegen kunnen stellen, dat op het oogenblik der interpellatie, terwijl op vele plaatsen eene vreesselijke ziekte heerschte, er, volgens het toen ontvangen rapport, te *Medemblik* onder de circa 90 Adelborsten geen enkele zieke was.

De schrijver van het vlugschrift vindt het zelfs opmerkelijk, dat niettegenstaande de ongezondheid van *Medemblik*, men zoo weinige sterfgevallen te betreuren heeft; dit is zóó waar, dat in de ruim 19 jaren tijds, dat het Instituut aldaar bestaat, er slechts twee Adelborsten overleden zijn, en wel door geheel andere oorzaken, dan de aldaar heerschende koortsen; doch daarentegen haalt men aan, dat de sterfte onder de Adelborsten 1e klasse (dus na het verlaten van het Instituut) gewoonlijk zeer groot is. Ook dit is eenzijdig; immers men wijst alleen op de Adelborsten van één studiejaar; doch wanneer men de sterfte verdeelt over de 19 à 20 jaren, sedert het bestaan van het Instituut, dan vindt men, dat van de ongeveer 450, die aldaar eenen vierjarigen cursus hebben volbragt, tot heden 1/9, dus nagenoeg 11 percent, is overleden; hetgeen, over het geheel genomen, nog geen 5/8 percent per jaar is; dus zijn er van die jonge menschen, waarvan het gestel zoo deerlijk door het klimaat van *Medemblik* zou ondermijnd zijn, van de 200 één per jaar gestorven.

Neemt men nu in aanmerking, dat de meeste dier jonge lieden, onmiddellijk, na het verlaten van het Instituut, naar *Oost-* en *West-Indië* worden gezonden, jaren lang aldaar verblijven, aan al de vermoeijenissen van het zeeleven, aan het verderfelijke klimaat der tropische gewesten, aan zee- en oorlogsgevaar zijn blootgesteld; dan wil men gevraagd hebben, of dit dan een bewijs oplevert, dat de gezondheid der jonge lieden te *Medemblik* zoo zeer wordt ondermijnd? Men behoeft ook slechts het grootste gedeelte onzer Zee-Officieren, afkomstig van het Instituut, te zien, om zich te overtuigen, dat het, niettegenstaande hun vermoeijend bedrijf, meestal krachtvolle menschen zijn.

Wat aangaat de vergelijking der zieken van *Medemblik* en *Breda*, — het zoo groot verschil, in de brochure opgegeven, en dat alweder het kenmerk van eenzijdige beoordeeling draagt, ontstaat daaruit, dat men te *Breda* onder-

scheid maakt tusschen zieken, waardoor men alleen de zoodanigen verstaat, die aan koortsen lijden, en zoogenaamde kwartierzieken; terwijl in *Medemblik* alles, wat onder genees- of heelkundige behandeling is, om het even voor welke reden ook, op de ziekenlijst wordt gebragt; ik kan het mij niet anders verklaren, dan dat van *Medemblik alle zieken* zijn opgegeven; en daarentegen van *Breda* de *kwartierzieken niet* opgenomen zijn; van dáár het groote verschil. Beide in naauwkeurige overeenstemming brengende, door van beide *alle* zieken te nemen, is het verschil zelfs minder, dan men, in aanmerking der ligging van beide plaatsen, vermoeden zou.

Een staat dezer vergelijking, opgemaakt uit de officiëele opgaven van *Breda* en *Medemblik*, wordt hier bijgevoegd en ter griffie gedeponeerd.

Vergelijking tusschen het aantal zieke Adelborsten en Kadetten en de verpleegdagen te *Medemblik* en te *Breda*, de getallen herleid tot eene sterkte van 100 jonge lieden op ieder Instituut.

	Breda.				*Medemblik.*			
1838—39.	78	Kadets	1466	verpleegdag:	76	Adelborsten	1907	verpleegdag:
1839—40.	67	»	1536	»	69	»	1241	»
1840—41.	70	»	1568	»	73	»	1725	»
1841—42.	61	»	1113	»	90	»	1820	»
1842—43.	72	»	1099	»	80	»	2097	»
1843—44.	68	»	1425	»	79	»	1660	»
1844—45.	75	»	1513	»	83	»	1685	»
1845—46.	73	»	1163	»	85	»	2405	»
1846—47.	89	»	1504	»	81	»	3249	»
1847—48.	88	»	1702	»	86	»	2433	»

Dat ik overigens voor de ongezondheid der ligging van *Medemblik* niet vreesde, mag daaruit blijken, dat ik er, na mijn vertrek van daar, mijnen eenig overgeblevenen zoon plaatste, hij er de gewone cursus volbragt heeft, en thans met eene zeer goede gezondheid in *Oost-Indië* dient.

Ad 2°. Ik ben thans genaderd tot het onderwerp, in

de tweede, nimmer bij mij ingekomen memorie, behandeld, namelijk: *de bezuiniging*.

De Schrijver noemt eenige punten op, die daarvoor vatbaar zouden zijn, en begint met:

a. Het afschaffen van plaatsen van Adelborsten op rijks rekening; een punt, waarop de aandacht bepaaldelijk gevestigd wordt, en dat te minder noodzakelijk was, daar, zoo als de schrijver zelf aanhaalt in eene noot aan den voet van bladz. 44—45, in de zaak reeds was voorzien. Immers in het voorgaande jaar werd niemand voor geheele, en niet meer dan drie jonge lieden voor halve rijks rekening toegelaten, hetgeen in het geheel eene uitgave van *f* 600:– per jaar veroorzaakt, en is verder openlijk in de Staats-Courant vermeld, dat deze gunst voor den vervolge niet dan hoogst zeldzaam zou worden toegestaan.

Dat de schrijver der brochure vroeger zoo veel bezwaar in dat plaatsen voor rijks rekening *niet* vond, kan dááruit blijken, dat hij, kort vóór de redactie zijner tweede Memorie, *die gunst voor zijnen eigen zoon vroeg*, hetgeen echter niet kon worden toegestaan, zoodat dan ook door ZEd. daarvan onmiddellijk werd afgezien, en, zoo het schijnt, zijne zienswijze veranderde.

Intusschen is het noodig, deze zaak nader toe te lichten. De contributie voor de Adelborsten is *f* 400:– 's jaars, daarenboven moeten zij voorzien in hunne kleeding, onderhoud daarvan, bewassching, reisgeld en andere kleine onkosten; zoodat men stellen kan, dat een Adelborst, zoo lang hij op het Instituut is, minstens *f* 700:– 's jaars, zoo niet meer, aan zijne familie kost; wanneer men daarbij in aanmerking neemt, dat er, behalve het gewoon onderwijs, zeker een paar jaren op een voorbereidend Instituut vereischt worden, om aan het vrij uitgebreid examen behoorlijk te voldoen, dan is daaruit gemakkelijk

af te leiden, dat alléén bemiddelde personen hunne kinderen geheel voor eigen rekening voor de Marine kunnen bestemmen, en het was om de concurrentie voor hunne zonen ook eenigzins aan de minder bemiddelde Officieren en Ambtenaren open te stellen, dat van het begin van het bestaan des Instituuts, de bepaling vrij ruim werd toegepast, waarvan hier sprake is, namelijk, vrijstelling der geheele of halve contributie, dat is: van *f* 400:- of *f* 200:- blijvende het overige voor rekening der familie.

Het is geen post die geheim wordt gehouden; hij komt jaarlijks op de begrooting voor, en wordt dus niet aan de kennisname der Staten-Generaal onthouden, zoo als hij te vinden is ter somma van *f* 8,600:- aan het slot van den uitgewerkten en toelichtenden staat der 4e afd. van het 8e hoofdst. der thans loopende begrooting.

In den aanvang van het voorleden jaar, bij de algemeen gevoelde noodzakelijkheid tot elke mogelijke bezuiniging, heeft men echter gemeend, en hierover heeft mij de Vlag-Officier, schrijver der brochure, in algemeene termen gesproken, doch geene de minste aanmerking gemaakt over de wijze van toepassing, dat er op dien post te bezuinigen was; van dáár, dat, terwijl er drie jonge lieden voor geheele en drie voor halve rijks rekening, waarvoor uit het budget van Marine *f* 1,800:- werd bijgedragen, het Instituut verlieten, er, zoo als ik vroeger zeide, slechts drie voor halve rijks rekening geplaatst werden, veroorzakende eene uitgave op het budget van *f* 600:- met het voornemen, om voor den vervolge zóó voort te gaan. Aan de personen, thans, of liever in 1848, deze gunst toegekend, was het vroeger bepaaldelijk toegezegd, en aan de andere vele verzoekers werd het geweigerd; daar men nu slechts hoogst spaarzaam vrijstelling van geheele of halve contributie zal verleenen, waarvan het gevolg zal zijn, dat er dit jaar *drie* Adelborsten, waarvoor de geheele, en *zes* waarvoor de halve contri-

butie door het rijk wordt betaald, het Instituut verlaten, en slechts zeer enkele, en alleen de zoodanige, waartoe overwegende redenen zijn, op die wijze zullen worden toegelaten.

Volgens de brochure zou men moeten denken, dat hier bloot gunsten worden verleend, zonder de aanleidende oorzaken grondig te onderzoeken. Dit is geenszins het geval; de gronden, waarop plaatsingen voor geheele of halve rijks rekening worden aangevraagd, worden naauwkeurig onderzocht; en er bestaan aan het Departement van Marine alle noodige bewijsstukken; een daarvan gevormde lijst, waarin die gronden behoorlijk omschreven en zoodanig gestaafd zijn, dat die lijst, publiek gemaakt, ten duidelijkste zou doen blijken, dat hier in de toepassing van de bestaande bepalingen geen misbruik plaats heeft, en slechts op zeer enkele uitzonderingen welligt aanmerkingen te maken zouden zijn, waarvan men dan ook niet in gebreke is gebleven, partij te trekken, liever dan er mij vooraf attent op te maken. Overigens leg ik hier de verklaring af, dat geen der personen, aan welke plaatsingen voor geheele of halve rijks rekening zijn toegestaan, tot mij in eenige betrekking staan.

Maar hoe onkiesch zou het wezen, om den geheimen toestand der familiën openbaar te maken. Ik zal mij dus tot eenige algemeene aanmerkingen bepalen, doch maak geen bezwaar, de door mij aangehaalde lijst ter inzage aan te bieden aan zoodanige der Heeren Leden, als dit zouden wenschen, waartoe ik die voor mij heb liggen.

In de brochure wordt verder gezegd, de meeste zijn zonen van Hoofd-Officieren der Zee- en Landmagt, van hooggeplaatste hoogbezoldigde Ambtenaren, enz. Het laatste geval is genoegzaam de eenige uitzondering, waarvan ik hierboven sprak, en bepaalt zich dus tot *één*. Maar omtrent de Hoofd-Officieren; het is waar, er zijn kinderen van onderscheidene hunner, waaronder ook gepensio-

neerden op het Instituut. Maar het is den schrijver toch niet onbekend, dat een Hoofd-Officier, vooral bij de Marine, dikwijls in veel ongunstiger geldelijke positie is dan de Luitenant der 1e klasse.

Het non-activiteits tractement van eenen Hoofd-Officier is van *f* 1,500:- tot *f* 2,400:- naarmate van den rang; wanneer nu een zoodanig Hoofd-Officier eene talrijke familie heeft, is hij dan niet met regt onder de minvermogenden te rangschikken, om zijne soms vele kinderen tot eenige betrekking op te leiden, overeenkomstig den stand, dien hij in de maatschappij bekleedt? Vooral wanneer men in aanmerking neemt, dat juist de Hoofd-Officieren het meest non-actief zijn.

Dit is dan ook de reden, waarom verleden jaar de plaatsing op geheele of halve rijks rekening aan twee verdienstelijke Luitenants ter zee der eerste klasse moest geweigerd worden; terwijl aan eenen Kapitein der Genie en 1e Luitenant der Jagers te paard die gunst verleend werd. Die Luitenant van de Jagers te paard had, bij een tractement van *f* 1,100:-, vijf kinderen groot te brengen.

De Luitenants ter zee hadden verscheidene jaren gekommandeerd, met hooge tractementen, in *Oost-* en *West-Indië*, en een hunner werd weder onmiddellijk tot een kommandement benoemd, terwijl de andere, op zijn verzoek, daarvan ontslagen was.

De Ambtenaar, die *f* 2,500:- tractement heeft, had en heeft zware huisselijke rampen en zorgen, en men heeft niet in overweging genomen, dat hij zonder vermeerdering van tractement met een veel uitgebreider onderwijs dan vroeger werd belast, waarvoor eertijds een Hoogleeraar was, bezoldigd met *f* 3,000:- die reeds vóór jaren ontslagen is, en wiens post onvervuld is gebleven, als het ware ineengesmolten met die van den vermelden Ambtenaar.

De Kapitein der Genie is een verdienstelijk Officier, die

sedert 30 jaren de epauletten droeg, vijf kinderen te etablisseren heeft, en daaronder vier zonen; en de gunst, hem bewezen, is halve rijks rekening, dat is ƒ 200:- 's jaars.

Dat de schrijver verscheidene personen zou kunnen opnoemen, wier traktement ƒ 6,000:- te boven gaat, tijdens hunne zonen op 's rijks kosten op het Instituut waren, is, wat verscheidene betreft, zeer overdreven; behalve de boven toegestemde uitzondering, is mij op dit oogenblik slechts *een* bekend, en zulks ten gevolge eener gunstige plaatsing en daaraan verbonden hoogere bezoldiging; doch binnen een paar maanden zal die Officier weder tot een tractement van ƒ 2,200:- zijn teruggebragt.

Verreweg de meeste der jonge lieden, voor geheele of halve rijks rekening, zijn kinderen van minvermogende Officieren en mindere Ambtenaren, of van weduwen, of het zijn weezen, waarvan de ouders, gedurende het verblijf hunner kinderen op het Instituut, gestorven zijn, en die men hunne studiën voor rijks rekening laat voortzetten. Over eene enkele uitzondering blijft mij slechts te spreken, waarvan ik boven reeds gewaagde, en die aan het slot van bladz. 45 der brochure wordt genoemd. Die Ambtenaar werd in eene belangrijke missie gezonden, en liet een talrijk gezin achter. Hem werd door een hooggeplaatst persoon ongevraagd toegezegd, dat voor eenen dier zonen, voor de Marine bestemd, zorg zou worden gedragen. Toen nu deze jongeling op de gewone wijze voor eigene rekening geplaatst werd, is daarin later verandering gekomen, omdat er eene hooge toezegging bestond, en de begrootingspost daartoe de ruimte liet.

Dit is de ware toedragt der zaak; maar het was in een vroeger jaar dan dat, in hetwelk die gunst aan twee verdienstelijke Luitenants der eerste klasse geweigerd werd, ofschoon het in de brochure in tegenstelling wordt gebragt, als zoude het gelijktijdig hebben plaats gehad;

daar tusschen ligt echter eene tijdruimte van twee jaren, namelijk 1846 en 1848. Ook mag niet onvermeld blijven, dat die Ambtenaar, dadelijk na de terugkomst van zijne zending, zich bij mij vervoegde, en verklaarde, hij nimmer verlangd had zijnen zoon voor rijks rekening geplaatst te zien, en hij ongaarne een dergelijk gunstbewijs zou blijven genieten, zoo als dit dan ook sedert heeft opgehouden.

Dit zal genoeg zijn, om aan te toonen, hoeveel overdrijving ook in dit gedeelte van het geschrijf heerscht, en welk oordeel men moet vellen over eenen hooggeplaatsten Officier, die op deze wijze gebruik maakt van stukken uit een geheim archief, namelijk bij de eerste memorie, en van zaken, die hem alleen in zijne betrekking bekend kunnen zijn; en de tweede, niet om er den Minister opmerkzaam op te maken, of om hem voor te lichten, maar die zonder voorafgaande opmerking door den druk openbaar maakt; — en dit diene een geacht Lid uit *Zeeland*, die onlangs de Ministers van Oorlog en van Marine wilde interpelleren, of het den Officieren ook verboden was te schrijven, tot antwoord. Beter blijk kan er wel niet gegeven worden, dat zoodanige bevelen nimmer gegeven zijn.

b. De afschaffing van het stoomvaartuig Laurens Koster, hoewel een verlies voor het praktisch onderwijs in de stoomwerktuigkunde aan het Instituut, is, om der bezuinigings wille, reeds bewerkstelligd, ofschoon de daardoor verkregene besparing nog geen zesde bedraagt van hetgeen als daardoor te verkrijgen wordt opgegeven; ook was er reeds toe besloten vóór het uitkomen der brochure.

De oorzaak, dat dit vaartuig vroeger aan *Medemblik* werd toegevoegd, is, omdat het behoorde aan het Departement van Koloniën, en kosteloos aan het Departement van Marine werd afgestaan, waarbij het te *Medemblik* kon

benuttigd worden, even als bij het plan van binnenlandsche defensie, zoo als men in 1831 partikuliere stoombooten heeft aangehuurd.

c. Het instructie-vaartuig Urania.

De hier opgegevene bezuiniging is op weinig na alleen eene transpositie van cijfers. Er is altoos een gedeelte zeevolk binnen 's lands, dienende op de wachtschepen en kanonneerbooten; tot uitrusting van in dienst te stellen schepen, verwisseling van manschappen, wier diensttijd geëxpireerd is, enz. Nu zal het toch wel op hetzelfde uitkomen, of een gedeelte dier manschappen op de Urania of elders betaald en gevoed worden. Zij behooren tot de actieve zeemagt, en zijn beschikbaar voor alle diensten.

Zonder een instructie-vaartuig voor de Adelborsten vervallen alle goede resultaten van practisch onderwijs, die het Instituut nu sedert een aantal jaren heeft opgeleverd; en het is onbegrijpelijk, hoe een dusdanig denkbeeld bij eenen Zee-Officier heeft kunnen opkomen.

De Urania doet jaarlijksche kruistogten van 3 à 4 maanden, met de Adelborsten, en wanneer het schip in de haven ligt, worden zij alle dagen daar aan boord geoefend; dit kruisende vaartuig te vervangen door een mast of tuig op den wal zou geheel het beoogde doel doen missen.

Men vergelijke dit niet met het scheepje op den wal aan de Kweekschool voor de Zeevaart te *Amsterdam*.

Daar worden zeer jonge lieden onderwezen in het losen vastmaken van zeilen, op- en aftuigen, enz., waarna zij aan boord van koopvaarders reizen doen, en daar praktisch in matrozenwerk geoefend worden. Maar de Adelborsten verrigten aan boord van de Urania alle diensten, van die van den Matroos tot die van den Officier, die alle manoeuvres zelf kommandeert, omdat hij, op een oorlog-

schip geplaatst wordende, al dadelijk in eenen zekeren rang optreedt.

In het voorbijgaan zij hier nog aangemerkt, dat ik het met den schrijver in het geheel niet eens ben, dat de *Zeeuwsche Stroomen* beter voor kruistogten van het instructievaartuig zouden zijn dan de *Zuiderzee*. De sterke stroomen, het naauwe vaarwater met de gevaarlijke banken en droogten, maken, dat daar altoos een deskundig Officier, volgens loodsmans aanwijzing, zou moeten kommanderen; terwijl men in de *Zuiderzee*, waar weinig stroom gaat, en weinig verval van water is, ieder Adelborst, ter zijner leering, alle manoeuvres kan laten uitvoeren, die, niet goed verrigt wordende, nimmer nadeelige gevolgen hebben kunnen.

De besparingen, die op de Urania mogelijk zijn, wil men dat nuttige vaartuig niet verliezen, waren reeds bepaald vóór het uitkomen der brochure, doch zij zijn uit den aard der zaak gering, hoe hoog dan ook in de brochure opgegeven.

d. Het detachement Mariniers.

Zonderlinger denkbeeld van bezuiniging kan er wel niet aangegeven worden. De Mariniers zijn op eene bepaalde sterkte, dat is 1,500 man, behalve de Officieren. Zij zijn geene miliciens, die men, wanneer men ze niet onder de wapens noodig heeft, met stilstand van soldij naar huis kan zenden. De grootste helft is voortdurend in Oost- en *West-Indië* geëmbarkeerd, de wederhelft wordt ter aflossing in reserve gehouden, en doet inmiddels dienst bij de maritime etablissementen, ter bewaking en bewaring. Uit dat niet geëmbarkeerde gedeelte is nu ook het detachement te *Medemblik* genomen; neemt men het van daar weg, zoo moet men het op eene andere plaats betalen, zoodat het letterlijk geen cent bezuinigt, en hier alleen schijnt ter neder geschreven te zijn, om bij den met den staat van

zaken, onbekende, indruk te maken door het tooverwoord *bezuiniging*.

e. Hetzelfde kan gezegd worden van de Sergeanten titulair of effectief, die bij het detachement te *Medemblik* zijn; zij behooren tot de sterkte van het corps, waarvan de Onder-Officieren nog niet eens voltallig zijn, en waren zij niet daar, zij zouden elders dienen.

Dat men sommige van hen de lessen der Adelborsten laat bijwonen, kost geen cent meer, en men verkrijgt op die wijze wel onderwezene jonge Onder-Officieren, die men, in geval van nood, tot Officieren voordragen kan. Zij kunnen echter nimmer ten nadeele zijn van de Adelborsten op het Instituut, die voor de Mariniers worden opgeleid, daar deze, na volbragten cursus, regt hebben op eene aanstelling als Officier. Dit punt schijnt dan ook voornamelijk genoemd te zijn, om iets meer te kunnen gispen, en dat men dit zelf gevoelde, blijkt, daar pro memorie gebragt wordt hetgeen men als bezuiniging op dit punt wil doen voorkomen.

f. Eindelijk worden nog eenige geringe bezuinigingen opgegeven, die gedeeltelijk reeds ingevoerd, gedeeltelijk nog in overweging, gedeeltelijk niet raadzaam zijn. Zet men al de fictieve bezuinigingen ter zijde, dan is het overblijvende, zoo als het in de brochure wordt opgegeven, van luttel belang.

Ik geloof hiermede genoeg te hebben gezegd, om te betoogen, dat vele der voorstellen, in het bedoelde vlugschrift, ondoeltreffend, de aangevoerde gronden onjuist zijn. Ik zal dan ook uwe aandacht niet langer vermoeijen, en hier alleen bijvoegen, dat, zoo als in het rapport der Ministers van 16 November l. l. aan den Koning is gezegd, het Instituut te *Medemblik* een onderwerp van naauwkeurig onderzoek uitmaakt, en dat men, zoo als geble-

ken is, reeds een aanvang heeft gemaakt, met daarop eenige bezuinigingen in te voeren; doch dat men niet roekeloos eene instelling, waardoor zoo gunstige resultaten verkregen zijn, uit zijn verband mag brengen, alvorens verzekerd te zijn, dat op eene andere min kostbare en even voldoende wijze even goede uitkomsten te verkrijgen zijn.

Ik hoop hiermede het geachte Lid uit de Hoofdstad te hebben geantwoord, en ofschoon het onderwerp wel geen punt van deliberatie is, ben ik bereid te antwoorden op alle zoodanige nadere vragen, als dit geachte Lid zou verlangen te doen.

20 Junij 1849.

(*was get.*) J. C. RIJK.

AANKONDIGING EN BEOORDEELING.

De Globe. Schetsen van landen en volken. Bijeenverzameld door H. PICARD. *Met platen.* 1^e^ *en* 2^e^ *deel. Te* Amsterdam, J. D. SYBRANDI. 1849.

Van dit aan land- en volkenkunde toegewijd tijdschrift, verschijnt elke maand eene aflevering, die, tot eenen jaargang vereenigd, met 4 platen, omstreeks 60 vellen of 960 bladzijden groot is, en waarvan de jaargang bij inteekening *f* 7.20 beloopt.

Van dit niet onbelangrijke werk zijn thans 11 afleveringen in het licht verschenen, en verschillende bijdragen, daarin voorkomende, verdienen zeer de aandacht van hen, die in opgenoemde vakken belang stellen. De meeste stukken zijn òf vertalingen òf compilatiën, en vele hebben het belang van den dag voor zich. De meeste beschrijvingen zijn echter kort en van eenen algemeenen aard, en zelden bepalen zij zich tot eene meer wetenschappelijke strekking.

De inhoud van deze afleveringen, loopende tot bladz. 400 van het 2de deel, is voornamelijk de volgende, als: *De Walachers*, naar GERANDO's *Siebürgen* enz.; *Drie jaren in China*, volgens FORTUNE's *Three years in China*; *De Britsche Kaapkolonie*, uit WILKENS *United Stating Exploring expedition.* — Als men deze laatste mededeeling leest, ontwaart men spoedig, dat zij als op reis ontworpen is, en gewis blijft de Nederlandsche lezer daarbij koel, ja onverschillig; want zij maakt schier geene melding, dat die kolonie — eene der belangrijkste, die de Hollanders ooit hebben daargesteld — eenmaal door onze voorzaten is gesticht. Ook gewaagt zij niets van den geest der Kapenaars, dat zij nog steeds Hollan-

ders zijn, in taal, zeden en gewoonten, en dit nog lang zullen blijven. Van uitgewekene Kapenaars, zoogenaamde Hollandsche Kaapsche boeren, die het geweld en de onderdrukkingen van het Engelsche gouvernement niet langer hebben willen dulden, wordt niets bepaalds gemeld. Doch het algemeene, waartoe de redactie zich schijnt te willen bepalen, laat ook misschien niet toe in eenige bijzonderheden te treden, die wij hier echter ongaarne hebben gemist.

Hetgeen men verder in deze stukken aantreft, zijn berigten en mededeelingen betrekkelijk *Guyana*, *Bali*, *Libernia*, *Madagascar*, *California*, de *Dayaks*, de *Hebriden*, *Ceylon*, *Brazilië*, *Hongarijen*, de *Soeloe*-eilanden, *Riga*, *Sardinië*, de *Donau*, *Bali* en *Japan*, *Dalmatië*, *Nieuw-Holland*, *IJsland*, enz.

Het geheel dezer berigten bevat verscheidenheid, en vele zijn belangrijk te noemen en zullen met genoegen gelezen worden. — De uitvoering van het werk strekt den Heer SYBRANDI tot eer. De druk en de platen verdienen lof, zijn duidelijk en net uitgevoerd. Wij wenschen der redactie volharding en moed toe, om met ijver hunne taak voort te zetten, en tot nut van velen te zijn.

Zeemans-Gids voor de vaarwaters rondom het eiland Java; *door* P. *Baron* MELVILL VAN CARNBEE, *Luitenant ter zee, Ridder der orde van den Nederlandschen Leeuw en van het Legioen van Eer. Tweede, door den schrijver geheel omgewerkte en verbeterde uitgave. Van wege de Commissie tot verbetering der Oost-Indische zeekaarten uitgegeven door* JACOB SWART, *Lid der Commissie voor het examineren der Zee-Officieren, het zamenstellen der Zeekaarten, enz. Te* Amsterdam, *bij* de Wed. G. HULST VAN KEULEN, 1849. Prijs *f* 4.50.

Wij zullen hier in geene beoordeeling treden van dit, zoo wij meenen, hoogst belangrijk hydrographisch werk. Vele berigten en opgaven van latere in de *Oost-Indiën* gedane opnemingen, hebben den schrijver en uitgever tot deze nieuwe of tweede uitgave in staat gesteld. Op bladz. XI der Voorrede, wordt door den Heer MELVILL eene opgave gedaan van die mededeelingen en waarnemingen, en geven deze voorzeker aanleiding, om dezen 2den druk als eenen veel verbeterden te doen beschouwen.

De gunstige beoordeeling van den schrijver over de VAN KEULEN's, bladz. IX van de Voorrede, die schier twee eeuwen, bij opvolging, in *Nederland* bestonden, en tallooze geschriften en zeekaarten hebben uitgegeven, zal wel met belangstelling gelezen worden, en strekken die regelen der genoemde firma voorzeker tot genoegen. Ja! JOHANNES, JACOB VAN KEULEN en andere leden dezer familie, hebben bij opvolging gebloeid, en zich met allen ijver aan de bevordering der zeevaartkundige wetenschappen toegewijd, en was ook GERARD HULST VAN KEULEN een der ijverigste leden der Commissie voor het vinden der lengte op zee en het zamenstellen van zeer vele zeekaarten.

Huldigen wij de tegenwoordige Nederlandsche zeelieden en zee-officieren; juichen wij hunne pogingen toe bij de bevordering der geographische en hydrographische kennis — wij brengen daarom ook niet minder hulde toe aan de voortbrengselen en bemoeijingen van onze voorzaten; en menige bladzijde, ook van dit tijdschrift, kan hier ten bewijze strekken, met welke onvermoeide pogingen en ijver zij naar uitbreiding van kennis betrekkelijk land- en volkenkunde hebben gestreefd.

Kaart van het eiland Java *en de omliggende eilanden en vaarwaters. Op last van den Schout-bij-Nacht* E. LUCAS, *Kommandant van Z. M. zeemagt in de* Oost-Indiën *en Inspecteur der Marine, uit de jongste berigten en opnamen tezamengesteld door* P. *Baron* MELVILL VAN CARNBEE, *Luitenant ter zee, enz. Van wege de Commissie tot verbetering der Oost-Indische Zeekaarten uitgegeven door* JACOB SWART, *Lid dier Commissie. Te* Amsterdam, *bij* de Wed. G. HULST VAN KEULEN, 1845. *Op nieuw aanmerkelijk verbeterd in* 1849. Prijs *f* 17.50.

Deze zeer uitvoerige en voor de zeevaart om *Java* zoo nuttige kaart, is dezer dagen door den Heer MELVILL op nieuw aanmerkelijk verbeterd, en met eenige opnemingen, onlangs in *Indië* verrigt, vermeerderd. Deze verbeteringen en vermeerderingen bepalen zich voornamelijk tot de vier eerste bladen dezer kaart. Wij zullen hier kortelijk opgeven, wat op elk dezer bladen veranderd en verbeterd is.

Op blad I is het plan der *Nangga*-haven, van W. T. W. OWEN, van 1811, door een ander plan, bevattende de straat *Lagoendie* enz., vervangen, en verder eenige opgaven van diepten verbeterd.

Bl. II heeft verandering ondergaan in de ligging der klip van *Pamanoekan* en de daarbij gelegene kust; alsook zijn verschillende diepten verbeterd, en de hoogten der bergen, zoo als ook in de overige bladen, in Nederlandsche ellen, naar latere waarnemingen, op nieuw nagegaan en opgegeven.

Bl. III. Dit blad heeft eene aanzienlijke verandering ondergaan in de ligging van de kust nabij *Samarang*. De opneming van den Heer E. H. BOOM, Luit. ter zee, in 1848, is nu geheel in deze kaart opgenomen, en ook het plan der reede van *Samarang*, naar den genoemden kundigen zee-officier, op dit blad gebragt; als ook het oude plan van het zegat *Tjilatjap*, door de Luitenants

ter zee PEREZ en RIETVELD, van 1839, door een nieuw plan, naar de opnamen van den Luitenant ter zee J. GROLL, van 1847, vervangen.

In het IV^de^ blad zijn vele veranderingen voorgevallen. De opname der vaarwaters van *Soerabaija*, door den Luitenant ter zee M. H. JANSEN in 1847 voleind, heeft dat vaarwater een geheel ander aanzien doen krijgen, en is naar die opname het gedeelte der kust, van de *doodkisten* tot *Klampies* en *Passoeroean*, verbeterd, of, na uitslijping van het voorgaande, geheel op nieuw in de koperen plaat der kaart gebragt. Ook is dit blad met vier plannen vermeerderd, als: 1°. Het plan zelve van de gezegde vaarwaters, met de verkenningen der *doodkisten*, *G. Girie* enz. 2°. Plan van de *Pangoel*-baai, door J. A. C. ESCHAUZIER, 1841. 3°. Plan der *Patjitan*-baai, door P. J. B. PEREZ, 1831; en 4°. Schets van de reede van *Sanka-Poera*, op het eiland *Bawean*.

Dit zijn de voornaamste verbeteringen, die deze zoo uitvoerige kaart bij dezen druk heeft ondergaan. De Heer MELVILL heeft daardoor deze bladen weder gebragt geheel op de hoogte van den tijd en onze tegenwoordige kennis dezer vaarwaters. Ook het V^de^ blad zal alle die herzieningen ten deel vallen, als de opnemingen van het oostelijke gedeelte zullen zijn volbragt; of, zoo dit noodig geoordeeld mogt worden, zal een nieuw blad het V^de^ blad dezer kaart vervangen.

Wij hopen telkens in staat gesteld te worden, de ontdekkingen en latere opnemingen in de vaarwaters, in de kaart of beschrijving of in dit tijdschrift op te nemen, en den zeeman te doen kennen.

Kaart van de reede van Duins *en het* Gom *of de* Goodwin-*zanden, door* JACOB SWART, *Lid der Commissie tot het examineren der Zee-officieren, enz. Naar de Engelsche Admiraliteits-kaart*

door den Kapitein ter zee T. BULLOCK. *Te* Amsterdam, *bij* de Wed. G. HULST VAN KEULEN, 1849. Prijs *f* 2.50.

Deze kaart is, zoo als in den titel wordt opgegeven, ontworpen naar de Engelsche kaart van BULLOCK. Hare breedte is 51° 5′ 45″ tot 51° 24′ 30″ en 1° 17′ 10″ tot 1° 36′ 40″ O. lengte van *Greenwich.* 5′ lengte dezer kaart is gelijk aan 154 Ned. strepen. De kaart bevat verschillende verkenningen, alsmede afbeeldingen van de zoogenaamde vuurschepen, die het *Gom* met de nieuwe boeijen als omsluiten. Overigens zijn de Engelsche maten in Hollandsche maten overgebragt.

Kaart van de Noordzee, volgens de laatste waarnemingen te zamengesteld door JACOB SWART, *Lid der Commissie tot het examineren der Zeeofficieren, enz. Te* Amsterdam, *bij* de Wed. G. HULST VAN KEULEN, 1849. Prijs *f* 4.50.

Reeds sedert lang bestond er groote behoefte aan eene nieuwe kaart der *Noordzee.* De daarvan bestaande Hollandsche kaarten zijn verouderd, en even zoo min als de thans voorhanden zijnde generale kaarten der Engelschen of Franschen, op de hoogte der wetenschap of der latere waarnemingen, in gezegde zee gedaan. Van deze thans uitgekomene kaart, is 1° lengte gelijk aan 58 strepen; de breedte 50° 50′ tot 61° 45′, en de lengte van 4° 30′ W. tot 10° 45′ lengte O., en de kust van *Noorwegen* op een afzonderlijk plan verlengd tot 63° 40′ N. breedte, of tot *Drontheim.* Wij hebben geen plan hier zelve over deze kaart eene beoordeeling te leveren; alleen zullen wij mededeelen naar welke opnemingen en bronnen zij te zamen is gesteld, en dus hierdoor doen kennen, welke kaarten in de zamenstelling dezer uitvoerige kaart hebben gediend. — De kusten van *Noorwegen,* van *Drontheim*

tot *Ter Neus* of *Lindesnäss*-vuur, zijn in kaart gebragt volgens de Deensche kaart *Nordsöen*, van 1845, het noordelijke deel. De opvolgende kust van *Noorwegen* tot *Christiania*, naar de Deensche kaart *Skagerak*, 1843; die mede ten grondslag heeft gediend van het *Schagerak* en het Noordelijk *Jutland*. De kusten van *Sleeswijk* en *Holstein* zijn naar de Deensche kaarten *Helgolander Bugten*, 1841, verbeterd in 1845, en *Binnen-Helgoland*, 1846. De Noordelijke, Westelijke en Zuidelijke kusten van *Nederland* en de zeegaten van dat rijk, zijn naar de Nederlandsche kaarten onzer zeegaten, bij opvolging opgenomen door de Heeren J. C. RIJK, KEUCHENIUS en laatstelijk op nieuw herzien en opgenomen door den Heer A. VAN RHIJN; en is bij dat gedeelte ook steeds, zoo als ook voor het zuidelijk gedeelte der *Noordzee* in het algemeen, de kaart *The North Sea*, Sh. I, op last der Engelsche admiraliteit door W. HEWETT opgenomen, geraadpleegd en gevolgd. Voor de *Zuiderzee* heeft de kaart van VAN RHIJN, van 1848, gediend. De Fransche kusten zijn naar de Fransche kaart *Partie Méridionale de la Mer du Nord, par* GRESSIER, 1847; de laatste kaart laat echter in sommige gedeelten veel te wenschen over, en is voor onze zuidelijke zeegaten hoogst onvolledig. De Engelsche kusten in het zuidelijk gedeelte der *Noordzee*, zijn gedeeltelijk naar gezegde kaart van HEWETT; de kust van *Lowestoft*, op de oostkust van *Engeland*, naar de Engelsche opname en kaart van *The East Coast of England*, Sh. III, *by* Capt. WASHINGTON. Het middengedeelte der *Noordzee*, betrekkelijk de diepten, vorm en voorkomen der banken, zijn naar de genoemde Deensche kaart *Nordsöen*, 1845, het zuidelijke blad; en de opgave onder de kusten, naar de Engelsche admiraliteits-kaarten. Van de kusten, als van *Cromer* tot *Wairfleet*, de kaart *East Coast of England*, Sh. IV, door HEWETT. De grondslag der opvolgende kusten zijn

de Engelsche kaarten *East Coast of England*, Sh. V en VI, door HEWETT, Sh. VII en VIII, door SLATER. Tot het zamenstellen van de Oostkust van *Schotland*, van *St. Abbs Head* tot *Burgh-Head*, hebben gestrekt de Engelsche admiraliteits-kaarten *The East Coast of Scotland*, Sh. I, door THOMAS, Sh. II, III en IV, door SLATER. De *Orcadische Eilanden* en de kust van *Sutherland* zijn weder naar de Deensche kaart *Nordsöen*, 1845, en eindelijk de *Schetland-* of *Hitlandsche Eilanden*, naar de daarvan door de Engelsche admiraliteit uitgegeven kaart »de *Shetlands Isles*," in 1833 opgenomen door GEORGE THOMAS.

Uit deze opgaven blijkt, dat er alle zorg is besteed om deze nieuwe kaart naar de laatste hydrographische waarnemingen te zamen te stellen, en daartoe 26 verschillende plannen en kaarten van de Engelsche, Deensche, Fransche en Hollandsche hydrographie dienstbaar zijn gesteld.

Toen in het begin van den laatstleden zomer de Heer G. FABIUS, Luitenant ter zee der 1e kl., als kommandant van 's Rijks schoonerbrik Ternate, belast werd om de Haringvloot in de *Noordzee* en nabij de *Orcadische Eilanden* te begeleiden en te vergezellen, meende ik dit eene gunstige gelegenheid zoude zijn, om deze kaart dadelijk te onderzoeken. Ik zond zijnen Wel-Ed. Gestr. eenen eersten afdruk der kaart, met verzoek haar zooveel doenlijk in de *Noordzee* te beproeven, en in de peilingen en gronden te willen nagaan. Met de mededeeling van den Heer G. FABIUS, betrekkelijk dat onderzoek zullen wij dit berigt onzer *Noordzee*-kaart eindigen, en haar in verder onderzoek en beproeving onzen zeevarenden aanbevelen en overlaten.

Amsterdam, December 1849.

J*. S.

Aan boord Z. M. stoomschip *Suriname*,
ter reede *Rotterdam*, den 16[den] November 1849.

Den Heer JACOB SWART,
Lector, *enz.*, *enz.*

WEL-EDELE ZEER GELEERDE HEER!

Toen ik in den zomer van dit jaar bestemd werd, om met Z. M. schoonerbrik Ternate de haringvloot te begeleiden, ontving ik van U Wel-Ed. ten geschenke de door U te zamengestelde en slechts weinige dagen te voren afgedrukte kaart van de geheele *Noordzee*, met het verzoek, die kaart zooveel mogelijk, en wel speciaal in de nabijheid der *Schetlandsche* en *Orcadische Eilanden*, te onderzoeken, en tevens ook door loodingen de aangetoonde diepten te vergelijken.

Gedurende nagenoeg vier maanden, dat ik bij bovengenoemde eilanden en op de oostkust van *Schotland* kruiste, heb ik immer die kaart gebruikt; geene gelegenheid is verzuimd om de naauwkeurigheid te onderzoeken; en hebben de genomene peilingen, vergeleken met het ware, door observatiën verkregen, bestek, steeds de meest voldoende uitkomsten opgeleverd. Ook de door loodingen verkregene diepten, waren over het algemeen zoo hoogst overeenstemmend met de in de kaart opgegevene, dat ik in ieder opzigt UEd. met de zamenstelling van die kaart kan geluk wenschen, als voldoende geheel aan het beoogde doel, om namelijk den zeeman tot veiligen gids te verstrekken, en kunnende buitendien, door de keurige en duidelijke uitvoering, als een meesterstuk beschouwd worden, en als zoodanig der Nederlandsche hydrographie tot eer verstrekken.

Officieren der Engelsche en Fransche marine, die uwe kaart bij mij zagen, betuigden deze de beste te zijn, die zij kenden, en verzochten mij op te geven, waar die te verkrijgen was.

Eenige landverkenningen, door de officieren van de Ternate geteekend, en die ik vertrouw, dat welligt nog iets tot gemak van den zeeman kunnen toebrengen, voeg ik hierbij (1).

Ontvang, Wel-Edele Heer! mijne opregtste dankbetuigingen voor het mij gedane geschenk, hetwelk ik op de hoogste waarde stel.

U Wel-Ed. het welligt in het belang van handel en scheepvaart nuttig achtende, dat het bestaan van deze kaart meer algemeen bekend wordt, zoo geef ik UEd. volgaarne de vrijheid, het vorenstaande, of wat UEd. daarvan noodig acht, in het geachte tijdschrift, getiteld: *Verhandelingen en Berigten betrekkelijk het Zeewezen en de Zeevaartkunde*, te plaatsen.

Ontvang, Wel-Ed. Zeer Gel. Heer! de verzekering mijner meeste hoogachting, waarmede ik de eer heb te zijn,

U Wel-Ed. Zeer Toegenegen en Dienstw. Dienaar

G. FABIUS.

---

(1) Met dank hebben wij deze verkenningen, geteekend door de officieren van de Ternate, ontvangen, en sullen die op de kaart overnemen.

Jz. S.

KORTE BERIGTEN, MEDEDEELINGEN en OPMERKINGEN,

BETREKKELIJK

de ZEEVAART, de KOLONIEN, enz.

110°. *Het Spaansche Oorlog-Stoomschip Colon.*

Dit vaartuig, aangebouwd bij de Heeren WIGRAM, en voorzien van werktuigen van 350 paardenkrachten, heeft langs de gemeten mijl geloopen voor stroom 13,438, tegen stroom 8,238, dus gemiddeld 10,835 mijl per uur, met 23 tot 23½ omwentelingen in de minuut, en 5 voet slag. Het heeft gewone schepraden, en de volgende voornaamste afmetingen. Lengte 190 voet; wijdte 31 voet 11 duim; holte 20 voet. Overigens voert het 2 68ponders, op draaisleden, en 4 gewone 32ponders, en is ingerigt om voor 16 dagen kolen te laden, gerekend tegen volle kracht, hetgeen met 400 ton overeenkomt; benevens voor 3 maanden behoeften, alsook kogels en granaten. De werktuigkamer is zeer ruim, men kan er het geheele personeel, dat er in werkzaam is, steeds overzien.

(*Civ. Eng. and Arch. Journ.* Mei 1849.)

111°. *Spoorweg over de landengte van* Panama.

Het land, benoodigd voor dezen spoorweg, is aangekocht. Kolonel HAGHES is er de hoofd-ingenieur van. De volgende bijzonderheden over het werk zijn door hem medegedeeld. Het hoogste punt van den weg, die de beide oceanen met elkander zal verbinden, is slechts 260 voet boven het waterpas van de *Stille Zuidzee* verheven, eene hoogte, welke gemakkelijk tot op 200 voet verminderd zal kunnen worden. Dit hoogste punt zal men be-

reiken door eene geringe helling, van 30 tot 35 voet per mijl. Onlangs heeft men verondersteld, dat de linie van *Nicaragua* tot *Realejo* aan de *Zuidzee* het laagste terrein opleverde tusschen de *Behringsstraat* en die van *Magelhaan*, doch die veronderstelling heeft men gezien, dat ongegrond was. Het is, allerwaarschijnlijkst, het plateau van *Panama*, dat te dezen opzigte de grootste voordeelen aanbiedt. Dit noordelijke eind-station zal op dat gedeelte van *Limon-baai* opgerigt worden, dat bekend staat onder den naam van *Navy-bay*, die door het eiland *Manzanilla* gevormd wordt, en welke een ankergrond van 30 voet water bij zijne inkomst en 19 voet digt bij het land in de rigting van *Coco-Solo-punt* heeft. Het punt, waar het zuidelijke eind-station opgerigt zal worden, is tot dus verre nog niet bepaald, en wacht op het geheel en al gereed zijn der naauwkeurige hydrographische onderzoekingen, welke men plan heeft, weldra te beginnen. Dit uitgezonderd, kan men zeggen, dat de geheele opname van de linie klaar is. De ingenieurs hebben *Chagres* den 31sten Mei j. l. verlaten, en zich naar *New-York* begeven, waar de plannen en begrootingen van het werk zullen aanbesteed worden, terwijl men de werken zelve in Januarij 1850 zal kunnen beginnen. De lengte van den spoorweg zal ongeveer 44 Engelsche mijlen bedragen. Het hoogste punt is ten slotte 77 voet lager dan dat van eenigen tot dus verre opgenomen weg, en 100 voet lager dan al diegene, waarvan de Fransche ingenieur GARALLA gewaagd heeft.

(*Naut. Mag.* Aug. 1849.)

112°. *Spanning van tuig.*

In het nummer van Aug. j. l. van het *Nautical Magazine*, komt de volgende brief voor:

» Sir! In Mr. TINMOUTH's onschatbaar werk » over tuig",

spijt het hem, dat er geen zekere regel bestaat, waardoor wij in staat zijn, de spanning van aangezet tuig te bepalen, zoodat een officier zou kunnen zijn in staat gesteld, de geëvenredigde spanning naar de sterkte van het touw te bepalen. Ik vrees, dat de volgende methode niet zoo gemakkelijk uitvoerbaar zal zijn, als zij zulks op het papier schijnt te wezen, doch zij is ten minste de aandacht waardig. Velen uwer lezers zullen opgemerkt hebben, dat bij het schudden van een aangezet end touwwerk — een zonder wevelingen — er eene golving gevormd wordt, die zich zeer snel naar het andere einde toe beweegt, en dan terugkeert; deze afwisselende beweging voortzettende, tot dat zij door de stramheid van het touw wordt overwonnen. Dit kan gemakkelijk beproefd worden aan de lijnen der seinvlaggen, en indien zij stijver vastgemaakt worden, zal men zien, dat deze snelheid in zekere verhouding met de spanning vermeerdert.

Indien nu een end eene zekere spanning t heeft, en indien l de lengte er van is, en dat zijn gewigt gelijk is aan de spanning, dan zal, indien v de snelheid van de golving is

$$v = \sqrt{g\,l} \text{ zijn, waarin } g\ 32{,}2.$$

Indien n het getal garens in een end is, w het gewigt er van, en l de lengte, dan zal $l = a\frac{w}{n}$, waarin a eene standvastige grootheid is voor dezelfde soort van touwwerk. Waaruit

$$v = \sqrt{g\,l} = \sqrt{g\,a\frac{t}{n}}\,.$$

Doch $\frac{t}{n}$ drukt de spanning uit van elk garen, en indien t de gunstigste spanning is, zou t eene constante grootheid, en uit dien hoofde ook de snelheid der golving eene constante grootheid moeten zijn voor dezelfde soort van touwwerk, wat er ook de dikte overigens van zijn moge.

Voor kabelslag touwwerk $a = 150$.

» » » $t \frac{nv^2}{ag} = \frac{nv^2}{4830}$.

Voor wantslag touwwerk $a = 220$

» » » $t = \frac{nv^2}{7084}$.

Voorbeeld. Bij het schudden van een $5\frac{1}{2}$ duims wantslag bakstag 120 voet lang, ging de trilling 3 maal op en neder in 10 seconden. Men vraagt de spanning van het touw.

$$\text{Snelheid} = \frac{3 \times 2 \times 120}{10} = 72 \text{ voet per seconde.}$$

$$t = \frac{nv^2}{7084} = \frac{249 \times 72^2}{7084} = 182{,}2 \text{ ponden.}$$

Men vraagt de snelheid van de golving, wanneer de spanning 1 pond is voor elk garen. In dit geval is $\frac{t}{n} = 1$

$V = \sqrt{ga} = \sqrt{4830} = 69{,}5$ voor kabelslag $= \sqrt{7084} = 84{,}2$ voor wantslag.

De waarde van a zal echter veranderen, wanneer het touw sterk gespannen is, en eene aanmerkelijke fout daarstellen. Het volgende geeft eene benadering voor wantslag touwwerk.

Indien c de gemeten omtrek van het eind is $t = \left(\frac{cv^2}{30}\right)$.

In het voorgaande geval $t = \left(\frac{5{,}5 \times 72^2}{30}\right) = 174$ pond.

Waarschijnlijk bestaan er vele oorzaken tot fouten, welke uit de stramheid van het touw voortvloeijen, alsmede uit andere oorzaken. Ook kan er nu nog, behalve voor betrekkelijke uitkomsten, geen vertrouwen op deze uitkomsten gesteld worden; maar dan, wanneer zij zullen gepaard gaan met eene reeks van met zorg gedane proeven, zouden er regelen uit kunnen worden afgeleid, welke in vele gevallen van groote waarde kunnen wezen. K.

(*Naut. Mag.* Aug. 1849.)

113°. *De Bosphorus.*

Dit nieuwe vaartuig van de *General Screw Steam Shipping Company*, is onlangs te water geloopen, en zal even als de Hellespont, die binnen kort zal te water gelaten worden, gebruikt worden in de vaart op *Turkije*. De voornaamste afmetingen er van zijn:

Lengte tusschen de loodlijnen	175	voet.
Wijdte	25	»
Holte	16	»
Tonnemaat	530	ton.

(*Naut. Mag.* Aug. 1849.)

114°. *Vloot van de* Vereenigde Staten.

Op den 1sten Augustus j. l. telde de Marine der *Vereenigde Staten* 40 in dienst zijnde schepen van alle charters, als:

1 linieschip,	4 brikken,
1 geraseerd linieschip,	2 schoopers,
6 fregatten,	6 stoomschepen,
16 korvetten,	4 transportschepen.

Zij waren verdeeld in de volgende stations:

Eskader van de *Middellandsche Zee.* 1 geraseerd linieschip, 2 fregatten, 1 korvet, 1 stoomschip van de 1° kl., 2 van de 2° kl., en 1 schooner.

In de *Stille Zuidzee.* 1 linieschip, 1 fregat en 6 korvetten.

In de wateren van *Brazilië.* 1 fregat, 2 korvetten en 1 brik.

Op de kusten van *Afrika.* 3 korvetten en 2 brikken.

In *China.* 1 korvet en 1 brik.

Eskader van de kusten der *Vereenigde Staten.* 1 fregat, 3 korvetten, 2 stoomschepen en 1 schooner.

In het noorden van *Europa.* 1 fregat.

Op de *Meeren.* 1 stoomschip en 4 transportschepen.

(*Journ. de la Marine*, 29 Aug. 1849.)

115°. *Lichtbom.*

Een der vuurwerkers van de Pyrotechnische school te *Toulon* heeft eene granaat of bom uitgevonden, die van hout wordt vervaardigd, en waarin eene parachute is aangebragt. De bom geworpen zijnde, springt op den gevorderd wordenden afstand en hoogte, waarbij de parachute, door middel van eene veer, wordt opengespannen, die te gelijkertijd een lichtbak ontsteekt. De parachute blijft gedurende eenigen tijd in de lucht hangen, verlicht elk voorwerp, dat zich beneden haar bevindt, en daalt dan langzamerhand neder. Deze uitvinding zal, naar zich denken laat, van groot nut kunnen zijn, om de positiën en de bewegingen van eenen vijand gedurende den nacht gade te slaan.

(*United Serv. Mag.* Aug. 1848.)

116°. *Pruissische Marine.*

PERSONEEL.

Prins ADALBERT is aangesteld tot opperbevelhebber, en de Koning heeft onlangs de betrekkelijke rangen der officieren van de land- en zeemagt bepaald. Kapiteins ter zee — van fregatten en hooger charter — zullen denzelfden rang hebben als Kolonels; Kapiteins van korvetten als Majoors; Luitenants van de eerste klasse als Kapiteins van het leger, en Luitenants van de tweede klasse als eerste Luitenants van het leger; Officieren van de *zeewacht* en Adelborsten als tweede Luitenants van het leger. De maandgelden der bemanningen aan boord van 's Konings schepen, zijn vastgesteld als volgt: matrozen eerste klasse 30 schellingen (*f* 18) 's maands, jonge zeelieden (matrozen tweede klasse) 19 schell. 3 d. (*f* 11.70), en matrozen derde klasse 11 sch. 6 d. (*f* 6.90) per maand.

(*United Serv. Mag.* Aug. 1848.)

117°. *De Arethusa, van 50 stukken.*

Dit fraaije fregat liep in de maand Julij te *Milford*-haven te water. De voornaamste afmetingen er van zijn:

Grootste lengte	180 vt.	0 dm.
Lengte voor tonnemaat . . .	146 »	10 »
Grootste wijdte	52 »	8 »
Wijdte voor tonnemaat . . .	52 »	2 »
Wijdte op den buitenkant inhout	51 »	4 »
Holte in het ruim	16 »	8 »
Geregistreerde tonnemaat . .	2,130 ton.	

(*United Serv. Mag.* Aug. 1849.)

118°. *Vrachtgelden.*

Volgens eene parlementaire opgave, welke door Captain PECHELL is verzocht, bedraagt de som aan vrachtgelden, uitbetaald voor het overvoeren van geldswaarden met oorlogschepen, sedert 1819, 1,390,653 p. st. 8 sh. 4 d. (16,687,841 gulden), of 49,355 p. st. (592,260 gulden) per jaar.

Een vierde van deze som is aan kommandanten en chefs uitbetaald, ...	347,663 p.st.	of 4,171,960 gl.
Een vierde aan het *Greenwich*-hospitaal	347,663 »	» 4,171,960 »
De helft aan kapiteins en kapitein-luitenants ter zee	695,326 »	» 8,343,921 »
	1,390,652 p. st.	of 16,687,841 gl.

(*United Serv. Mag.* Aug. 1849.)

119°. *Proeven, genomen te* Portsmouth, *om eenen havenboom te vernielen.*

De proeven werden onder het oppertoezigt van Captain CHADS gedaan, en hadden het springen en vernielen van eenen drijvenden havenboom ten doel. Eene dergelijke

proef had, twee jaren geleden, plaats, op voorstel van den Graaf van *Ellenborough*; zij slaagde geheel en al, en werd ook toen in al hare bijzonderheden medegedeeld (1). De boom werd verondersteld dwars over den mond van eene haven te zijn vastgemaakt, ten einde het binnenkomen van vaartuigen te beletten, en te bestaan uit een aantal rondhouten van aanmerkelijke afmetingen, onderling met kettingen verbonden, en ook met kettingen vastgemeerd. Kogels zijn van geene uitwerking op de rondhouten, daar zij er van af schampen zonder veel nadeel toe te brengen, terwijl het ronde rondhout, in het water op en neder bewegende, ook bezwaarlijk te treffen is. Het eenige afdoende middel om er door te komen, is dus om van zagen en bijlen gebruik te maken, wat echter zeer langwijlig en dikwijls volstrekt onmogelijk is. Een looze aanval werd door vier sloepen van de Excellent gedaan, met hunne stukken en houwitsers, wordende de vier sloepen gevolgd door eene jol, die den spring-toestel aan boord had. Na eenigen tijd gevuurd en eenen veronderstelden vijand, ter verdediging van den boom, verwijderd te hebben, naderde de jol met spoed, en plaatste het springwerktuig, dat uit twee kleine met buskruid gevulde en met elkander verbondene kisten bestond, in eenen bewonderenswaardig korten tijd onder den boom, en in verbinding met denzelven. Vervolgens werd de buis ontstoken en keerde de jol met snelheid terug. Nadat de buis den gewenschten tijd, 3½ minuut, gebrand had, waardoor aan de jol tijd genoeg overbleef om zich buiten gevaar te bevinden, ontbrandde de lading, en werd de boom, met eene vreesselijke losbarsting, in duizende stukken in de lucht geslingerd en geheel en al vernield.

Een groot aantal aanzienlijke zee-officieren woonden de proef aan boord van den Excellent bij.

United Serv. Mag. Aug. 1848.

(1) Zie *Verh. en Ber.*, VIe Dl. 2^{e} St.

120°. *De Retribution.*

Dit stoomfregat van 800 p. kr., waarvan men de dienstbaarheid, na eenige jaren beproevens, wel heeft kunnen nagaan, zal van zijne krachtige werktuigen ontdaan, en voorzien worden van een vermogen van 400 p. kr., in de verwachting van, zóó ingerigt, bruikbaar te zullen zijn.

(Naar aanleiding van het *United Serv. Mag.* Aug. 1849, bl. 117.)

121°. *De gunstigste afmetingen in gedaante van Schepborden.*

In het *Civil Engineer and Architects Journal*, van Julij en Augustus 1849, vindt men eene zeer belangrijke mededeeling, uit het *Journal of the Franklin Institution* overgenomen, van proeven over de gedaante, dikte, bouwstof, en het aantal der schepborden van stoomschepen, genomen in de jaren 1845 en 1848, door THOMAS EWBANK ESQ. van *New-York*.

De lezing dier artikelen, zal ieder voldoen, die behagen schept in het volgen van een' vernuftigen geleerde — immers de heer EWBANK is schrijver van eene hydraulische werktuigkunde, die zeer op waarde geschat wordt — in het met eenvoudige middelen, maar met veel overleg en doorzigt nemen van proeven, die niet nalaten zullen, groote verbeteringen in de stoomvaart aan te brengen, en ook de opmerkzaamheid der Engelsche werktuigkundigen niet ontgaan zijn.

Althans GEORG RENNIE, die reeds kort na het jaar 1831, een octrooi voor Trapezische schepborden verwierf, en in 1841 (1) proeven nam met H. M. stoomschip African, om ze in het groot toe te passen, deelt in het *Civ. Eng. and Arch. Journ.* van September j. l., een kort verslag van de uitkomsten der proeven van den heer EWBANK mede en

---

(1) Zie verder *Philosophical Transactions for* 1831, *Nautical Magazine for* 1841, *Civ. Eng. and Arch. Journ. for* 1840.

laat ze gepaard gaan met zeer omstandige opgaven aangaande de uitkomsten met de African verkregen, iets wat tot aanbeveling van een Amerikaansch voorstel dienende, zeer voor de deugdelijkheid van dat voorstel pleit.

De feiten welke EWBANK's proeven leerden, zijn:

1°. Dat met gelijke oppervlakten en gelijke onderdompeling (*dip*), driehoekige borden dubbel zoo veel vermogen kunnen uitoefenen als gewone regthoekige; en dat ook nog dan, wanneer de voortstuwende oppervlakte van het kleiner getal schepborden slechts de helft bedroeg van het grootere aantal.

2°. Dat, naardien het voortstuwend vermogen van een schepbord het grootste is, op den grootsten of meest verwijderden kant, en naar den waterspiegel toe, tot niets vermindert, zoo moet ook de oppervlakte vermeerderen met de onderdompeling, en nul zijn bij den waterspiegel — in navolging van de watervogels, de vleugels van vogels, enz.

3°. Dat, hoe geringer het aantal schepborden van een rad is, hoe beter, mits er steeds *een* in volle werking zij, en

4°. Dat het voordeeliger zou zijn, de schepborden uit elkander overdekkende afzonderlijke gedeelten te maken — *to point or fork them* — om den stoot te breken, bij het treffen van den waterspiegel.

Maar niet alleen over de *gedaante* der schepborden, ook wat hunne *dikte* betreft heeft de Heer EWBANK proeven genomen, welke ten volle bewezen, dat, hoe dunner de schepborden zijn, te voordeeliger zij werken, daar de opwaartsche persing bij het indompelen er van, en het opslaan van het water bij het opgaan uit de vloeistof, bij de dunste het minste is. Plaatijzeren schepborden worden derhalve aanbevolen; en dan nog wordt er aangedrongen dezelve met eene water-afkeerende zelfstandigheid, als olie, vet enz. te bestrijken, om de aan-

hechting, en dus het medevoeren van water, dat steeds eene krachts-vermindering te weeg brengt, zoo veel het maar kan tegen te gaan.

De voordeelen der driehoekige schepborden zijn, met betrekking tot de werktuigen, dat de schepraderen er ligter door kunnen gemaakt worden, en minder gevaar loopen van averij te krijgen.

Uit een scheepsbouwkundig oogpunt, hebben zij het voordeel, dat de raderkasten wel iets hooger, maar zeker de helft minder breed zullen kunnen vallen, hetgeen, gepaard met de verminderde zwaarte der raderen, de topzwaarte der schepen, met driehoekige schepborden voorzien, aanmerkelijk zal verminderen, en dus de stabiliteit zal vermeerderen, of ten minste het schip gemakkelijker zal doen werken, slingeren of rollen in zee.

De aanmerkelijkste voordeelen echter, zullen, behalve het meerdere voortstuwend vermogen, wel deze zijn, dat met driehoekige schepborden:

1°. Het loefwiel, zelfs bij zeer aanmerkelijke overhelling van den bodem, nooit geheel uit het water zal geligt worden, en dan zelfs nog het breedste gedeelte van het blad ingedompeld zal blijven.

2°. Dat de trefkans op de smalle raderkasten, de helft minder is in eene langscheepsche rigting dan bij gewone schepbordkasten, en de schepen minder ruimte noodig hebben om door bruggen, sluizen enz. heen te komen.

Wij durven de driehoekige schepborden, na al hetgeen wij er hier over gezegd hebben, met vertrouwen aanbevelen aan de oplettendheid van de stoom-officieren onzer vloot.

122°. Peacock's *Anti-Sargassian Verw.*

Het *Penensular and Oriental Steam Navigation Company's* ijzeren stoomschip Ripon van 200 ton, is gedokt, schoon geschraapt en geschilderd geworden met Capt.

GEORGE PEACOCK's *anti-sargassian paint.* Wij vernemen, dat eene ijzeren plaat, met deze verwstof overdekt, naast de hulk Ariadne, in de haven van *Alexandrie*, gedurende een tijdsverloop van vier maanden onder water is opgehangen geworden, en geheel en al schoon is gebleven. Ook werd eene andere plaat daarmede geschilderd in *Dock-yard-creek*, te *Malta*, gedurende vijf maanden aan de werking van het water blootgesteld, met even gunstige uitkomsten.

(*Naut. Mag.* Julij 1849.)

128°. *Drinkbaar maken van zeewater.*

In het *Nautical Magazine* van Julij j. l. wordt MC. BRIDE's *Process*, als zeer goede uitkomsten aanbiedende, geprezen. Het groote nadeel van het door middel van gecondenseerden stoom verkregene drinkwater, is, dat het spoedig walgt en ongezond is. De Heer MC. BRIDE is er in geslaagd, dit nadeel weg te nemen, door in den condensor, terwijl het water nog in den toestand van stoom is, gewone lucht te brengen, door middel van eene persluchtpomp. Zijn toestel is betrekkelijk zeer eenvoudig. Het is te hopen, dat zich deze gunstige uitkomsten voortdurend bevestigen zullen.

124°. *Waterschip aan de Kaap* de Goede Hoop.

Een vaartuig, voorzien van waterkisten, perspompen, mamierings, enz., en in staat om ongeveer 30 ton water te bergen, is in de *Tafelbaai* geplaatst geworden, ten einde water aan de ter reede komende schepen te bezorgen, waardoor het naar den wal voeren van watervaten kan worden voorgekomen. Een tweede vaartuig, maar van aanzienlijker afmetingen, is genoegzaam gereed gemaakt. Het water, dat uit de bronnen van den *Tafelberg* afkomt, is steeds hoog gewaardeerd geworden, om zijne

zuiverheid en smakelijkheid. Het is een feit, dat welligt als niet van algemeene bekendheid kan aangemerkt worden, dat in de dagen van den bloei der *Deensche Oost-Indische Compagnie*, de oorlogschepen dier natie, welke de *Tafelbaai* dikwijls aandeden, in last hadden, bij hunne tehuisreis eenige pijpen met *Kaap*-water gevuld, mede te brengen, tot gebruik voor de koninklijke familie.

(*Neut. Mag.* Junij 1849.)

125°. *Uniform van de Pruissische Marine.*

Een donker blaauwe rok »geheel volgens het Engelsche model gesneden," met twee rijen gouden ankerknoopen van voren, zoodanig geplaatst, dat de rok, des verkiezende, tot onder de kin kan worden digtgeknoopt. De binnenvoering van witte zijde. Vest van wit cachemire, met eene enkele rij ankerknoopen. De rok wordt nooit zonder epauletten gedragen. Broek van donker blaauw laken, op zijde voorzien langs den geheelen naad met een gouden gallon, anderhalve duim breed, voor groot uniform. Donker blaauwe overjas, met eene rij van zes knoopen aan beide kanten, en een' lagen kraag, zoodat de jas tot onder de kin kan worden digtgeknoopt. In dienst worden er op de schouders twee epauletten bij gedragen. De sabel zal geheel volgens het Engelsch model zijn, het gevest echter van been of ivoor. Hij wordt aan een' koppel om de lenden gedragen. De ponjaard zal van 17 tot 19 duim lang zijn, met een ivoren handvat en metalen schede, het geheel in de gedaante van een kruis. De epauletten zullen volgens Engelsch model genomen worden, het blad van goud, met zes strepen, elk een kwart duim breed, er door. De Kapitein-Luitenants dragen epauletten met bouillons, even als de Engelsche Commodores; op het blad er van is een zilveren anker, en een arend er boven geborduurd. Kapiteins ter zee dragen dezelfde epauletten,

doch zonder arend; in plaats daarvan hebben deze eene ster aan elke zijde van het anker, indien zij het bevel over een fregat of linieschip voeren. Kommandanten van korvetten dragen geene sterren in hunne epauletten. Luitenants ter zee dragen epauletten met torsades, met het anker op het blad geborduurd; twee sterren worden naast het anker geplaatst voor de Luitenants eerste klasse, ééne ster slechts voor die van de Luitenants tweede klasse. — *Generale Orders*, 27 *April* 1849.

Un. Serv. Journ. Junij 1849.

126°. *Toelating tot de École Navale.*

Niemand kan aspirant zijn, die minder dan dertien, of meer dan zestien jaren oud is, ten zij hij een jaar gediend hebbe: aan boord van een der Gouvernements schepen, dat niet in eene haven gestationeerd was, of gebruikt zij geworden tot de bescherming der visscherijen, of eene reis gedaan hebbe met een koopvaardijschip, of in werkelijke dienst geweest zij ten zuiden van de evenachtslijn; in deze laatste gevallen is het maximum van den ouderdom tot de toelating achttien jaren.

Un. Serv. Mag. Junij 1849.

127°. *Nieuwe Duikerklok.*

Te *Marseille* houdt men zich veel bezig met eene proef, die aldaar met eene nieuwe soort van duikerklok is genomen. Deze toestel moet zóó ingerigt zijn, dat één man, in die klok ter diepte van 20 ellen in zee nedergedaald, zich aldaar één uur en zeven minuten opgehouden heeft, zonder eenige verhindering te ondervinden.

Algem. Handelsbl. 16 Aug. 1849.

128°. *Vermindering van loodsgelden te* Ostende (België).

Met den 1[sten] Julij dezes jaars, is voor de haven van *Ostende* eene vermindering van 30 pCt. op de loodsgelden van uitgaande schepen, en van 50 pCt. voor alle die als bijleggers in- en uitgaan, ingevoerd. Wij deelen daarom, ten dienste van reeders en scheepskapiteins, het thans aldaar in werking zijnde tarief mede, waarnaar de loodsgelden gerekend worden.

TARIEF VAN LOODSGELDEN TE *OSTENDE*.

Diepgang in décimètres of palmen.	Schepen voor en uit *Ostende* zijnde.				Schepen, als bijleggers, uit- en inklarende.				Opmerking.
	Inkomende.		Uitgaande.		Inkomende.		Uitgaande.		
	somerloon.	winterloon.	somerloon.	winterloon.	somerl[n].	winterl[n].	somerl[n].	winterl[n].	
	Fr. C[s].	Fr. C[s].	Fr. C[s].	Fr. C[s]	Fr.C[s].	Fr.C[s].	Fr.C[s].	Fr.C[s].	
17 en minder	25,40	29,63	18,00	21,00	12,70	14,82	9,00	10,00	
18—22	31,75	38,10	22,50	27,00	15,88	19,05	11,25	13,50	Schepen, minder dan 15 palm diep gaande, in ballast in- of uitgaande, zonder een' loods te nemen, behoeven daarvoor ook niet te betalen.
23—27	44,44	50,79	31,50	36,00	22,22	25,40	15,75	18,00	
28—32	63,49	74,07	44,50	2,00	31,75	37,04	22,25	26,00	
33—37	84,66	95,24	59,50	67,00	42,33	47,62	29,75	33,50	
38—42	105,82	116,40	74,50	81,50	52,91	58,70	37,25	40,75	
43—48	131,22	143,92	92,00	101,00	65,61	71,96	46,00	50,50	
49—52	150,61	169,31	110,00	119,00	78,31	84,66	55,00	59,50	
53—55	186,24	198,94	130,80	139,50	93,12	99,47	65,25	69,75	

Ter reductie van de Francs en Centimes neme men aan *f* 4,75 voor elke 10 Francs.

L.

Algem. Nijverheids-Courant, N°. 6, 1849.

129°. *Kurken Matrassen.*

Wij hebben vroeger (1) melding gemaakt van de in *Frankrijk* genomen proeven met kurken matrassen, en

(1) *Verh. en Ber.*, VI[e]. Dl. 1[e]. St.

kunnen niet nalaten, de aandacht onzer lezers thans te vestigen op de uitbreiding, welke het gebruik er van, vooral in *Engeland*, heeft genomen, blijkens de, aan het nummer van Junij van het *United Service Magazine* toegewijde, advertentie over *The patent Cork floating Mattress and Boat Cushion for the preservation of life on the water*.

Het spreekt wel van zelven, dat het daarbij niet aan gunstige aanbevelingen en opnoeming van voortreffelijke eigenschappen ontbreekt. De voordeelen, welke de kurk oplevert, zijn talloos, onovertroffen, zoowel voor zieken als gezonden, in warme en koude gewesten, en, hoe oud eene matras ook zij, de meeste harer uitstekende eigenschappen verliest zij nooit.

De *Opinions of the Press*, de opiniën van de *leading papers*, vinden ter naauwernood plaats genoeg, om zich in drie zeer compres gedrukte bladzijden te uiten over al de gunstige uitkomsten, welke er met die matrassen verkregen zijn. Voor ééne taak moet men slechts op zijne hoede wezen. Ieder zorge, wanneer hij zijne matras tot reddings-toestel bezigt, zich niet boven aan dezelve vast te sjorren; want het zwaardere ligchaam kon dan door den golfslag wel eens onderkomen, en de buitengewone drijfbaarheid van de kurk het beletten er weder boven op te geraken. Een bewijs, hoe een geneesmiddel erger dan de kwaal kan wezen.

Het lijdt met dat al geen twijfel, dat het gebruik van kurken matrassen zeer veel aanbevelenswaardigs bezit, en om meer dan ééne reden verdient ingevoerd te worden.

130b. *Inklarings-schepen.*

De Minister van Finantiën heeft, den 26sten October l.l., ter algemeene kennis gebragt, dat de vaartuigen, welke zich volgens Koninklijke besluiten van den 10den December 1822 (*Staatsblad* N°. 50) en van den 25sten Februarij 1823

(*Staatsblad* N°. 8), tot de dienst der klaringen benuiden de *Engelsmansplaat* en op het *Uithuizerwad*, bewesten de *Wadden*, bevinden, op den *vijftienden November aanstaande* zullen verzeilen, het *eerste* naar *Oostmahorn*, of, ingeval van nood, naar *Ezumazijl*, en het *tweede* naar de *Zoltkamp*, en dat, van gezegd tijdstip af tot nadere bekendmaking, de klaring der schepen, langs of over de *Wadden* inkomende of uitgaande, moet geschieden als volgt:

1°. aan het vaartuig onder *Oostmahorn* of *Ezumazijl*, voor de schepen, van de zijde van *Dokkumerzijl* en verder regtstreeks naar zee of langs de *Wadden* uitgaande, of omgekeerd inkomende; mitsgaders, zoo lang hetzelve zich te *Oostmahorn* kan ophouden, voor de inkomende schepen, bestemd naar *Groningen* of het *Rijddiep*;

2°. aan het vaartuig aan de *Zoltkamp*, voor de van *Groningen* of langs het *Rijddiep* naar zee of langs de *Groninger Wadden* uitgaande schepen, alsmede voor de aldaar uit nood binnenvallende schepen, gelijk ook voor de zoodanige, welke, inkomende en bestemd naar *Groningen*, het vaartuig niet meer onder *Oostmahorn* mogten hebben aangetroffen.

(*Staats-Courant* van 9 Nov. 1849.)

131°. *Overeenkomst tusschen den Nederlandschen Staat en de Nederlandsche Handel-Maatschappij.*

(Staatsblad N°. 42.) *WET van den 14den September* 1849, *houdende bekrachtiging eener met de Nederlandsche Handel-Maatschappij geslotene overeenkomst.*

WIJ WILLEM III, BIJ DE GRATIE GODS, KONING DER NEDERLANDEN, PRINS VAN ORANJE-NASSAU, GROOT-HERTOG VAN LUXEMBURG, ENZ., ENZ., ENZ.

Allen, die deze zullen zien, of hooren lezen, salut! doen te weten:

Alzoo Wij in overweging genomen hebben dat de bepalingen, vastgesteld door de overeenkomst, bekrachtigd bij de wet van 10 Julij 1842 (*Staatsblad* N°. 22), met den 31sten December dezes jaars ophouden te werken;

dat het geldelijk belang van den Staat medebrengt, te dien aanzien vernieuwde bepalingen daar te stellen en verdere daarmede in verband staande aangelegenheden te regelen;

dat daarin is voorzien door eene overeenkomst, tusschen den Minister van Koloniën en de Nederlandsche Handel-Maatschappij, onder voorbehoud der goedkeuring van de wetgevende magt, gesloten;

Zoo is het, dat Wij, den Raad van State gehoord en met gemeen overleg der Staten-Generaal, hebben goedgevonden en verstaan, gelijk Wij goedvinden en verstaan bij deze:

Eenig Artikel.

De overeenkomst, op den 2/3 Julij 1849 tusschen den Minister van Koloniën en de Nederlandsche Handel-Maatschappij gesloten, wordt bekrachtigd, zoo als dezelve aan deze wet is geannexeerd.

Lasten en bevelen, dat deze in het *Staatsblad* zal worden geplaatst, en dat alle Ministeriëele departementen, autoriteiten, collegiën en ambtenaren, wien zulks aangaat, aan de naauwkeurige uitvoering de hand zullen houden.

Gegeven te *'s Gravenhage*, den 14den September 1849.

WILLEM.

De Minister van Koloniën,

E. B. VAN DEN BOSCH.

Uitgegeven den *vijf-en-twintigsten* September 1849.

De Staatsraad, Directeur van het Kabinet des Konings,

A. G. A. VAN RAPPARD.

***OVEREENKOMST** tusschen den Minister van Koloniën, daartoe gemagtigd bij de Koninklijke kabinets-rescripten van 20 October 1846, litt. R^{31} geheim, en 28 Junij 1849, litt. IJ^{16}, en de Nederlandsche Handel-Maatschappij, tot regeling der bestaande schuld, tot vaststelling der onderlinge betrekkingen en tot bepaling der door de Maatschappij te genieten provisiën.*

Art. 1. De overeenkomst op den 25/31 Maart 1841, gesloten tusschen den Minister van Marine en Koloniën en de Nederlandsche Handel-Maatschappij, en waarbij het kapitalisatie-contract van 23/25 Julij 1840 is gewijzigd geworden, wordt, voor zooveel de kwijting betreft in het jaar 1850 van het restant der gekapitaliseerde schuld, ingetrokken en vervangen door de hierna volgende bepalingen.

Art. 2. Het in Artikel 1 bedoelde restant der schuld, hetwelk, na de kwijting, bevolen bij de wet van 6 Maart 1844 (*Staatsblad* N°. 15), nog bedraagt eene som van tien millioen gulden, zal, behoudens het geval, beschreven in Art. 8, door de Nederlandsche Handel-Maatschappij niet kunnen worden opgevorderd vóór den 31sten December 1874.

Art. 3. In verband tot het uitstel bij Art. 2 bepaald, zullen aan de Nederlandsche Handel-Maatschappij, behoudens beletselen van hooger hand (force majeure), worden afgegeven, om voor rekening van het departement van Koloniën naar *Nederland* overgevoerd en aldaar verkocht te worden: al de koffij, suiker, indigo en specerijen, welke in *Nederlandsch Indië* aan het Gouvernement worden geleverd.

In *Indië* zullen bij voortduring kunnen worden verkocht de specerijen, benoodigd voor de behoeften ten oosten van de *Kaap de Goede Hoop*.

Ten aanzien van de hierboven niet genoemde producten blijft de Indische Regering vrij, om dezelve al of niet

naar *Nederland* te consigneren; maar wanneer daartoe wordt overgegaan, zal dit geschieden door tusschenkomst van de Maatschappij, en op den voet, omtrent de consignatie der overige producten bepaald.

Art. 4. Ten einde den waarborg voor de in Art. 2 genoemde restant-schuld zoo volledig mogelijk te maken, worden aan de Nederlandsche Handel-Maatschappij, tot aan de geheele kwijting derzelve, in den ruimsten zin en zonder eenig voorbehoud, verbonden al de in Art. 3 bedoelde producten; zullende het meergemelde kapitaal van *f* 10,000,000 worden beschouwd als een doorloopend voorschot, op die producten verleend; terwijl het departement van Koloniën zich verbindt om, wanneer force majeure dat verband mogt doen verminderen of vervallen, alle maatregelen binnen deszelfs bereik te nemen, om die vermindering op eene andere wijze aan te vullen.

Art. 5. Het departement van Koloniën is bevoegd, om de in Art. 2 vermelde schuld vroeger geheel of gedeeltelijk af te lossen, dan de in dat Artikel genoemde termijn van 31 December 1874. Eene vervroegde *gedeeltelijke* aflossing zal geene verandering te weeg brengen in de verpligte consignatie, overeengekomen in Artikel 3, en evenmin eene vervroegde *geheele* aflossing, wanneer die vóór ultimo December 1854 plaats heeft; wordende mitsdien de consignatie der in dat Artikel genoemde hoofdproducten aan de Nederlandsche Handel-Maatschappij uitsluitend verzekerd tot den 31[sten] December 1854. Indien na dat tijdstip de vervroegde *geheele* aflossing plaats heeft en daarna met het consigneren naar *Nederland* der Gouvernements-producten, in Art. 3 vermeld, wordt voortgegaan, alsdan zal die consignatie geschieden door tusschenkomst der Nederlandsche Handel-Maatschappij, op den voet van het bepaalde bij de Artikelen 11 en 12.

Art. 6. De rente van het in Art. 2 vermelde kapitaal van *f* 10,000,000 zal zijn vier ten honderd in het jaar,

en zal jaarlijks door de Nederlandsche Handel-Maatschappij kunnen worden ingehouden van de opbrengst der voor rekening van het departement van Koloniën te verkoopen Oost-Indische producten.

Art. 7. De netto-opbrengst dier producten zal door de Maatschappij, na inhouding der bij Art. 6 bedoelde rente en van de sommen aan haar verschuldigd wegens stortingen in de Indische kas, worden gesteld ter beschikking van het departement van Koloniën, op zoodanige wijze als jaarlijks door hetzelve zal worden bepaald.

Art. 8. Bijaldien force majeure de verzending der producten belet, of dezelve, ten gevolge van eenen uitgebroken oorlog, niet in het bezit der Nederlandsche Handel-Maatschappij komen, en bij het ontstaan van elke andere omstandigheid, waardoor de waarde van het in Art. 4 omschreven onderpand onverhoopt mogt worden verminderd, zal de Nederlandsche Handel-Maatschappij geene betaling of uitkeering, ten behoeve van het departement van Koloniën, uit de opbrengst der reeds verkochte, of nog te verkoopen gouvernements-producten behoeven te doen, alvorens aan haar de volle *f* 10,000,000 zullen zijn terugbetaald.

Art. 9. De Nederlandsche Handel-Maatschappij zal belast blijven met de verzendingen van personeel en materieel voor de koloniale dienst, en met het aanschaffen der voorwerpen, waarvan haar de bestelling of levering zal worden opgedragen, hetzij door het departement van Koloniën, of door het Indisch bestuur.

Art. 10. De betrekkingen der Nederlandsche Handel-Maatschappij tot het departement van Koloniën, zijn die van eenen agent tot zijnen principaal. Zij verbindt zich mitsdien om uit die betrekking geene andere voordeelen te trekken, dan die haar uitdrukkelijk zullen worden toegekend; om de meest mogelijke zuinigheid te betrachten in het afschepen, overvoeren, opslaan, beheeren en ver-

koopen der geconsigneerde producten; om hare medewerking te leenen tot alle uitvoerlijke besparingen, door het departement van Koloniën aan haar op te geven, en om dat departement steeds te zullen dienen van goeden raad in al wat strekken kan, om den verkoop der producten op de meest voordeelige wijze te regelen, en de daarop vallende onkosten zooveel doenlijk te verminderen.

Art. 11. Voor de consignatiën, bedoeld in art. 5, alsmede voor de uitzending van passagiers en goederen en de uitbetaling van pensioenen, delegatiën en verlof-tractementen, zal de Nederlandsche Handel-Maatschappij, gedurende het vijfjarig tijdvak van 1850 tot en met 1854, de volgende commissiën en provisiën mogen in rekening brengen, als:

a. Commissiën voor het te gelde maken der producten, het gewone *del credere* daaronder begrepen, 2½ pCt.;

b. Provisie voor de bestelling en verzending van goederen 1 pCt.

c. Als voren voor de verzending van specie ¼ pCt.;

d. Als voren voor de betaling van pensioenen, delegatiën en verlof-tractementen 1 pCt.;

e. Provisie harer Factorij, een maximum van *f* 148,000 jaarlijks.

Ar. 12. Na ultimo December 1854 zullen de cijfers, bij Art. 11 vermeld, kunnen worden herzien, doch wordt nu voor alsdan bepaald:

a. Dat van de daarbij vermelde provisiën, alléén die voor het te gelde maken der producten voor vermindering vatbaar zal zijn, en op niet minder dan 2¼ pCt. gebragt zal kunnen worden; en

b. Dat de provisie der factorij zal kunnen worden teruggebragt tot een maximum van *f* 140,000.

Art. 13. Deze overeenkomst zal voor den Staat der *Nederlanden* verbindend zijn, na de verkregene goedkeuring der wetgevende magt; terwijl dezelve ophouden

zal voor de Nederlandsche Handel-Maatschappij verbindend te zijn, bijaldien die goedkeuring niet tot stand is gebragt vóór de sluiting van de tegenwoordige zitting der Staten-Generaal.

Art. 14. Van deze overeenkomst zijn gemaakt twee eensluidende exemplaren, waarvan aan elk der contracterende partijen één is uitgereikt.

Amsterdam, 2 Julij 1849. *'s Gravenhage*, 3 Julij 1849.

De Nederlandsche Handel-Maatschappij, *De Minister van Koloniën*,
(*w. g.*) VAN DER OUDERMEULEN, *Pr.* (*w. g.*) E. B. VAN DEN BOSCH.
(*w. g.*) GOUDSWAARD, *Dir. fung. Secr.*

(*Staats-Courant*, van 27 Sept. 1849.)

132°. *Borneo.*

Bij besluit van den Gouverneur-Generaal, van den 27sten Augustus l. l., is bepaald:

Eerstelijk: dat de betrekking van gouverneur van *Borneo* en onderhoorigheden onvervuld zal blijven, tot tijd en wijle de gesteldheid van land en volk eene centrale vestiging van dien ambtenaar op het eiland *Borneo* mogelijk en noodig zal doen zijn.

Ten tweede: dat het Nederlandsch gebied op het eiland *Borneo* zal zijn verdeeld in twee groote afdeelingen, onder de benaming van *wester-afdeeling* en *zuid-ooster-afdeeling*.

Zullende bestaan:

A. de wester-afdeeling uit: *Sambas*, *Mampawa*, *Pontianak*, *Koeboe*, *Simpang*, *Soekadana*, *Matam*, *Landak*, *Tajan*, *Meliou*, *Sangouw*, *Sekadouw*, *Blitang*, *Sintang*, en het geheele stroomgebied van de beide takken der *Kapoeas*, tot aan derzelver waterscheidingen;

B. de zuid-ooster-afdeeling uit: *Kottawaringin*, *Pemboeang*, *Sampit*, *Mendawe*, de groote en kleine *Daijak*-rivier, *Tanah Laut*, *Tanah Boemboe de Doesson Illier en Oeloe*, de rijken van *Passir*, *Koetie*, *Berou*, mits-

gaders het rijk van *Banjermassin* tot aan de waterscheiding, met het stroomgebied van de *Kapoeas* en tot aan *Soengei-atas* op de noord-oostkust, met inbegrip van het geheele stroomgebied van *Berou*.

Bij hetzelfde besluit is, met intrekking der betrekkingen van adsistent-resident van *Pontianak*, van commies te *Pontianak*, en van commies op het bureau van den resident ter Zuid- en Oostkust van *Borneo*, bepaald:

dat het beheer der Wester-afdeeling van *Borneo* zal worden opgedragen aan eenen resident, vooreerst gevestigd te *Pontianak*, onder genot van een tractement van *f* 1000 's maands;

dat het tractement, verbonden aan de betrekking van adsistent-resident van *Sambas*, zal worden verminderd tot *f* 500 's maands;

en dat aan elk der residenten van de Wester-afdeeling en van de Zuid- en Ooster-afdeeling van *Borneo*, in stede van eenen commies, zal zijn toegevoegd een secretaris, op eene maandelijksche bezoldiging van *f* 400. —

(*Staats-Courant*, N°. 276, 1849.)

133°. *Vuur op* Gottland (Zweden).

Volgens eene kennisgeving van het Zeewezen te *Stokholm*, is het bij *Östergarnsholm*, oostelijk op *Gottland* gelegen steenkolenvuur, verbouwd en veranderd in een lenticulair licht van de derde klasse; zijnde een stilstaand licht; hetzelve zoude worden ontstoken den 1sten October dezes jaars, van welken tijd af het zoude worden onderhouden even als de andere rijks-varen.

Door deze verandering is de vuurtoren merkbaar verhoogd, zoodat het licht 104 voeten hoog boven de oppervlakte van het water brandt, en gezien kan worden in alle rigtingen.

Bij helder weder bespeurt men dit vuur des nachts, van een gewoon scheepsverdek, op eenen afstand van ruim 3½ Duitsche mijl.

134°. *Betonning in het Friesche zeegat.*

In het *Noord-Wester Friesche Zeegat* is onlangs nog eene zwarte ton gelegd, zoodat dit zeegat thans betond is met *ééne* bontroode, *twee* witte en *vijf* zwarte tonnen.

(*Staats-Courant*, N°. 244, 1849.)

135°. *Berigt van betonning aan den Beneden-*Wezer.

De Kamer van Koophandel te *Bremen* heeft bekend gemaakt, dat het nieuwe vaarwater aan den mond van de *Wezer*, hetwelk in den vorigen herfst bij laag water ebbegetij slechts 18 Bremer voeten diepte beliep, thans tot 22 voeten diepte is gekomen, zoodat de diepte van gezegd vaarwater in één jaar 4 voeten is toegenomen, waarom de voornoemde Kamer gemeend heeft ook nog het navolgende hier te moeten bijvoegen:

Het diepste water op den zandrug was in den vorigen herfst genoegzaam in het midden tusschen de F. en G. tonnen. Sedert heeft hetzelve zich nog meer verdiept naar den kant van de G. ton dan naar den kant van de F. ton, zoodat men tegenwoordig daarheen even zoo goed passeren kan, als in den vorigen herfst tusschen de G. en F. tonnen, hetgeen voor met zuidelijke winden binnenkomende schepen van groot nut is, dewijl zoodanige bodems daarmede al dadelijk meer hoogte verkrijgen om het Lichtschip N°. 2 aan te zeilen.

Een drijfbaken wijst de plaats aan alwaar men de meeste diepte zal aantreffen en waar dus de schepen, welke zich van dat vaarwater bedienen, den zandrug moeten passeren.

Dit drijfbaken bestaat uit eene Spar, aan welker einde zich een bal bevindt, waarboven een lederen vleugel gehecht is. Hetzelve ligt op 3½ vadem diepte.

Van dit drijfbaken peilt men naar het *miswijzend* kompas: de *Mellum* ten N. O. ½ N. ineen met het Lichtschip N°. 1; de roode ton N°. III N. W. ½ N; de G. of achtste zwarte ton Z. Z. W. ½ W.

Er ligt tevens eene roode ton N°. 0 in het nieuwe vaarwater op 10 vademen diepte in de lijn met den uitgelegden Sleutel, en de roode ton N°. 1, welker peilingen naar het *miswijzend* kompas de navolgende zijn: de peerton Noorden; de *Wangerooger* Kustlichttoren W. Z. W; de roode ton N°. 1 Z. O. ½ O.

(*Staats-Courant*, N°. 273, 1849.)

136°. *Tonnen voor de* Eems.

Volgens berigt van *Emden*, hebben aldaar de volgende bekendmakingen plaats gehad, als:

1°. *eene in dato* 26 *Julij* 1849, behelzende, dat de *Geldzakplaat*, aan den mond van de rivier *de Wester-Eems*, zich sedert eenigen tijd dermate in eene noordnoordwestelijke rigting heeft uitgebreid, dat de voor de monding der *Wester-Eems* liggende Zwarte Uiter-Zeeton ontoereikende is geoordeeld tot zekerheid voor de van het noorden aankomende en naar de *Wester-Eems* binnenvarende groote schepen.

Er zal dus, bij de eerste gunstige gelegenheid van wind en weder, op de in eene noordwestelijke rigting zich uitstrekkende afloopende punt dier *Geldzakplaat* eene groote witte zeeton, in den vorm van eene scheepsanker-boei, gelegd worden, welke

a. bij laag water ebbegetij zal komen te leggen op eene diepte van 3½ vadem water;

b. en wier merk tot plaatsing zijn zal, de kustlichttoren van *Borkum*, eene kleine handspaakslengte benoorden de kleine kaap op *Borkum*, en

c. de Uiter- of Noordelijke kaap op *Rottum*, eene

korte scheephaaks-lengte oostelijk van de binnenste of zuidelijkste kaap, welke zich aldaar opdoet.

Bij deze op nieuw uitgelegde Witte Zeeton ontwaart de schipper in eene zuidoostelijke rigting de Zwarte Uiter Zeeton van de *Wester-Eems*, bij welke zich de diepte van het water, van af den tijd van laag water ebbegetij, gaandeweg tot de diepte van 6 vademen vermeerdert.

Van deze verandering in de betonning aan den mond van de *Wester-Eems*, is reeds sedert eenigen tijd, van wege den Waterstaat te *Embden*, de noodige kondschap gedaan. En

2°. *eene in dato* 4 *September* 1849, houdende, dat de aan den ingang der *Westerbalge*, in den mond van de rivier de *Eems*, tot nu toe gelegene Witte Zeeton van gewonen vorm bij stormachtig weder, gelijk de ondervinding dit bevestigd heeft, wanneer men op eenigen afstand van dezelve verwijderd staat, niet voldoende zigtbaar voor het oog is. Weshalve er in de plaats van die Witte Zeeton naar gewonen vorm voortaan zal liggen eene groote Witte Zeeton in den vorm van een scheepsankerboei, doch op dezelfde merken en naar dezelfde koersen als welke er aan gegeven zijn voor de vroeger gelegene Witte Zeeton.

De verwisseling en plaatsing dier tonnen is tegen den 12[den] der maand September dezes jaars bewerkstelligd en daarvan openlijke aankondiging gedaan.

(*Staats-Courant*, N°. 273, 1849.)

137°. *Ondiepte in het* Brouwershavensche Gat.

Volgens een berigt in de *Staats-Courant* is er op de voornoemde ondiepte in het *Brouwershavensche Gat*, bij eene onlangs gehouden peiling, gevonden: twee uren vóór den tijd van hoog water 4½, dat welligt bij ebbe op 3½ vadem zal komen. De peilingen zijn:

Het draailicht van *Schouwen* Z. O. t. O. iets oostelijker;

de toren van *Westkapelle* Z. t. W. tot Z. t. W. ½ W., en de toren van *Oostkapelle* van Z. ¾ O. tot Z. ¼ O. Bij half-vloedgetij staat hier 4½ vadem, en heeft men gemeend hier geene ton te leggen, te meer nog, omdat reeds bij den buitenkant van den *Banjard*, ter aanwijzing van een wrak, eene ton gelegen is; welke dus ook ligt aanleiding tot verwarring zoude kunnen geven.

138°. *Wrak op de* Schelde.

Volgens berigt, is er op den 20sten November l. l. aan de monden van de *Schelde*, in het zeegat *de Deurloo*, in de rigting der zwarte zeetonnen, en wel tusschen de 3de en 4de zeeton, van buiten af gerekend, gezonken: een pleitschip, van hetwelk de mast voor als nog boven water zigtbaar is; doch op welk gezonken pleitschip eene wrakton zal gelegd worden, zoodra de mast zal zijn weggeslagen, en de ligging van het voornoemde wrakschip alsdan nog gevaarlijk voor de scheepvaart mogt bevonden zijn.

Het in dezen bedoelde pleit-wrakschip ligt aan den kant van de *Rassengronden*, op 4½ vadem bij laag water ebbegetij, en op de peiling van hetzelve naar het miswijzend kompas:

De toren van *Westkappelle* O. N. O. ¼ O.
De toren van *Vlissingen* Z. O.

139°. *Lichten in* Sea Reach, *rivier* Theems.

Volgens berigt van het *Trinity-House* van den 8sten Augustus, worden er Twee Lichten ontstoken aan den Noordkant van het bevaarbare Kanaal van *Sea Reach*, te weten: *een vóór. Chapman Head of nabij de plaats alwaar het baken staat;* en *een op Mucking Flat* (plaat).

Zeevarenden hebben op te merken: dat het licht voor *Chapman Head* wordt ontstoken aan boord van een schip,

zoolang de oprigting van een vast ligchaam daartoe nog niet is voltooid, zijnde hetzelve van de gewone gebruikelijke kleur van een drijvend licht; en dat het licht van de *Mucking*, hetwelk voor het tegenwoordige is ontstoken op eenen voorloopig daartoe gestelden opstand, digt tegen de landzijde van de zeekust geplaatst, en van het Westelijkste baken van *Blyth-zand* gepeild wordt, nagenoeg N. N. W. ½ W. regtw.; hetzelve is gesteld 27 Amst. voeten boven den spiegel van hoog water, bij springgetij. Dit licht, zoo als hetzelve zich aan het oog opdoet, is mede van eene natuurlijke kleur, tot dat men hetzelve ziet raken aan de *Ovens Shoal*, eenen geringen afstand buiten het merk van 9 voeten bij laag water springgetij, en ongeveer op de peiling van Z. W. ten Z; westwaarts daarvan zal men ontwaren dat de kleur van het licht rood is.

Wijders is er eene zwart geschilderde Zeeton, in den vorm van eene scheepsankerboei en van grooten omvang, daarbij voorzien van eene staaf, aan welks einde zich een bol bevindt, gelegd in 9 voeten bij laag water springgetij, aan het uiteinde van de *Ovensbank* en zulks op de navolgende peilingen, regtw.:

De Molens van *Gravesend* en *Denton* in ééne lijn.	Z. W. t. W. ½ W.
Het Westelijkste Magazijn in ééne lijn met het kooreinde van *Oost-Tilbury-Church* (Kerk.)	N. W. t. N.
Mucking's voorloopige lichtopstand of vuur	N. O. t. N.

140°. *Aanwijzingen voor het naderen van het Loodsstation voor de rivier* Hooghly, (Calcutta) *in den* Zuidwest-*mousson*.

De ondervinding geleerd hebbende, dat het nieuwe Loodsstation, van het *Zuid*-kanaal af, zeer gemakkelijk aangedaan kan worden door schepen, komende van *False*

Point, en loodsen alzoo vaardiglijk verkregen kunnen worden, en daarenboven dezelfde redenen nog bestaande welke de vroegere verplaatsing van het Loodsstation noodzakelijk deden achten, als van *Point Palmyras*, naar eene standplaats nagenoeg 3¾ D. mijl Z. W. t. W. ¼ W. regtw. van het buiten liggende drijvende licht, gelegen op 20° 56′ N. breedte, en 88° 3′ O. lengte, en in 18 tot 23 vadem water, zoo wordt hiermede aankondiging gedaan, dat voortaan deze laatste standplaats gedurende den tijd van den Zuidwest-Mousson bepaaldelijk gehouden zal worden, alzoo van 15 Maart tot 15 September.

Geene hinderpalen kunnen zich bij mogelijkheid opdoen, bij het passeren van *False Point* naar het thans geplaatste Loodsstation, zoolang men vlijtig het dieplood gaande houdt, en onafgebroken zijne aandacht vestigt op de aanwijzingen, daartoe zamengesteld door Kapt. LLOYD, laatstelijk belast geweest met de generale zeevaartkundige opnamen, nadat die officier met juistheid en zorgvuldigheid de gesteldheid der gronden tusschen de beide punten had opgenomen.

» *False Point's*-lichttoren staat op 20° 19½′ N. breedte en 86° 47′ O. lengte, en de *Zuid*-kanaal-zeeton ligt op 20° 59′ N. breedte en 88°. 4′ O. lengte, en wordt gepeild van den lichttoren Noord 61° Oost regtw., op eenen afstand van 20¾ D. mijl, en ligt in 13 vademen water."

» Eene bank, op welke men grond looden kan, strekt zich uit van *Point Palmyra* in eene rigting, naar den staart van het *Wester*-zeerif, en de gesteldheid van den grond (als onderscheid van die der bedding van de *Hoogly*-rivier, welke zand en slik met glinsterende stipjes of spikkels aanbiedt) bestaat in gruisachtige bestanddeelen, zamengesteld uit zand, schelpen, kleine steentjes, die zich van uit de *Kunka* en andere rivieren in de nabijheid van *Point Palmyra* ontlasten; de ligtere bestanddeelen van die uitvloeijingen, hebben zich verder naar buiten gezet,

en vormen wat men noemt de *Loodsen-rug* (*Pilot's Ridge*) welke zich naar het Noordwesten uitstrekt, en op welke wat minder diepte water gelood wordt dan aan beide kanten van den *Rug* zelven. Van uit zee komende, zal men langs den oostkant van dien *Rug* te eerder spoedig afdiepend water looden van 30 tot 25 vademen. Deze *Rug* (*Pilot's Ridge*) bevat schelpachtig of schilferachtig zand, van eene rood- of roesachtige kleur."

»De beste aanwijzing dus voor een schip, ten einde hetzelve in staat te stellen deszelfs koers van *False Point* af, tot aan het tegenwoordige Loodsstation te rigten, is langs den *Rug van de Loodsen* (*Pilot's Ridge*) heen te zeilen, hetgeen vaardig geschieden kan, door den lichttoren in het gezigt te loopen, en denzelven te brengen op de peiling van W. Z. W. ¼ W., of Z. W. t. W. ¼ W. op eene verheid van 2½ tot 3¾ D. mijl, alsdan te sturen O. N. O. ¼ O., en aldus gaandeweg het water dieper ontmoetende tot op 25 vademen, en zulks langs den oostkant van den *Rug*, regelt men alsdan den koers, om tusschen die diepte en 29 vadems diepte in te kunnen blijven. Met dusdoende voortdurende aandacht te vestigen op het lood, de hoedanigheid der gronden, koers en verheid gezeild van den lichttoren, is het bijna onmogelijk het Loodsschip niet te zullen oploopen (altijd bijaldien men zich binnen de hier aangewezen beperkingen houdt), hetzij met te veel te loefwaart of aan lij te geraken, want de loodingen nemen zeewaarts van bedoeld station zoo spoedig in diepte toe, dat men hoogstens ¾ à 1 D. mijl (zuidelijk) van het station zal zijn verwijderd, om 30 vad. te ontmoeten, en 28 vad. op denzelfden afstand weder westwaarts van het Loods-station."

»De loodingen zeewaarts van dien *Rug* vertoonen veelal een groenachtig of olijfkleurig slijk, somwijlen vermengd met weinige brokjes van gebroken schelpen." (1)

(1) De eenige afwijking, welke er gemaakt is in de bovenvermelde bewonderenswaardige aanwijzing van kapitein LLOYD, is met de woor-

Schepen welke het Loodsstation gedurende den dag komen naderen, worden uitgenoodigd alsdan de gewone signaalvlag voor de loodsen te vertoonen; doch bij nacht het Loodsstation naderende zal men zoo vroeg mogelijk en zoo dikwijls doenlijk moeten trachten kondschap van deszelfs nabijheid te geven, hetzij door het schieten met kanon, het ontbranden van blikvuren, het doen verschijnen van twee lantarenlichten in eene verticale rigting boven elkander en zulks op de meest zigtbare plaats in het tuig van het schip. Scheepsbevelhebbers worden ernstig vermaand zooveel mogelijk te vermijden van des nachts het Loodsstation aan te doen.

Schepen, welke het gewaagd hebben om gedurende den duister, bij dreigend of reeds bestaand slecht weder op het station aan te zeilen, zijn daardoor verloren geraakt en vergaan. Bij zulke ongunstige gelegenheden kunnen de loodsvaartuigen niet naar buiten komen, en zouden ook in zulk geval, schepen ontmoetende, dezelve niet kunnen nabij komen; evenmin zou een loods, al bevond hij zich ook reeds aan boord van het naar binnen bestemde schip, hetzelve kunnen naar binnen loodsen. Derhalve zal men niets winnen of vorderen met bij onstuimig weder te beproeven eenen loods te erlangen, vermits de gevaren daarmede onvermijdelijk zijn. Het is daarom bij dusdanige omstandigheden den scheepsgezagvoerders ernstig aangeraden hunne schepen onder bekwame zeilen met den steven naar buiten gelegen op diep water in zee te houden.

Om het Loodsstation aan te duiden en daardoor te kunnen verkennen zal een van de loodsschepen gedurende den dag aan den top van den grootbramsteng eene groote St. George Geus (wit met een rood kruis) doen waaijen, en gedurende

---

den: »*tegenwoordig Station*" te veranderen in de woorden: »*voorgesteld nieuwe Station*" welke verwisseling van uitdrukking sedert vijf jaren reeds is aangenomen geweest, en mogelijk nog aanleiding tot misvatting zoude kunnen geven.

den nacht een buislichter of duidelijk schijnende seinlantaren vertoonen, en ieder half uur opvolgend een blikvuur doen ontbranden, terwijl dat loodschip om acht ure des avonds, te middernacht, en ten vier ure des morgens een kanonschot zal doen.

Schepen, welke het loodsstation naderen, ook die zich daar bevinden, zoowel bij het naderen van de gestationneerde vuur- en tonneschepen (1), worden vermaand behoedzaam te zijn om dezelve bij het passeren, bij dag zoowel als bij nacht, niet aan boord te loopen, noch dezelve, zoo min ten anker gelegen als bijgedraaid liggende, te praaijen, en dat, bijaldien men dezelve voorbij moet loopen, alsdan niet voor over, doch wel achterom moet passeren. Onderscheidene gevallen van ernstige averijen hebben er gedurende den Z. W. mousson plaats gehad, waardoor het buiten gelegen drijvend licht (vuurschip) gedrongen is geworden deszelfs station, om herstellingen te ondergaan, te verlaten en zulks tot groot ongerief en gevaar voor schepen welke de rivier *Hooghly* in- en uitzeilen.

141°. *Boei in de rivier* Suriname.

De Minister van Marine heeft berigt, dat het *IJzeren Schuitje*, hetwelk als *binnenste baken* van het vaarwater der monding van de rivier *Suriname* heeft gelegen, thans is vervangen door eene *kegelvormige boei* van dezelfde gedaante en grootte als de *twee* overige, zoodat de betonning van het inkomen der rivier thans in het geheel bestaat uit *drie kegelvormige boeijen*, liggende alsnog op dezelfde peilingen, als waarop die vroeger gelegen hebben.

(*Staats-Courant*, N°. 276, 1849.)

---

(1) De vuurschepen zijn gelast, bijaldien dezelve gedurende den nacht door eenig ander schip genaderd worden, eene lantaarn aan het einde van den gaffel te vertoonen, om daarmede aan te duiden hoedanig dezelve geswaaid liggen.

142°. Lindsay-*eiland.*

Kapitein LINDSAY, van het Engelsche schoonerschip Amelia, rapporteert eene rots of een eiland ontdekt te hebben in den *Stillen Oceaan*, gelegen op 19° 20′ N. br. en 141° 15½′ O. lengte. Het scheen nagenoeg 40 voeten hoog te zijn en eene grootte te hebben van omstreeks 1 Duitsche mijl.

(*Naut. Mag.* Nov. 1849.)

CORRESPONDENTIE.

'S GRAVENHAGE, 30 October 1849.

Mijne Heeren!

Bij het doorlezen van N°. 8 van den Jaarg. 1849, van de door UEd. uitgegeven wordende *Verhandelingen en Berigten betrekkelijk het Zeewezen, enz.*, vind ik op bladz. 639, onder de *Mutatiën, enz., bij de Marine,*

RIJK, (J. C.) Vice-Admiraal, eervol ontslagen als Minister van Marine, 15 September 1849.

Ik maak daarbij de opmerking, dat bij eene betrekking, zoo belangrijk als die van Minister, het wenschelijk ware geweest, dat daarbij ware gevoegd geweest: (OP ZIJN VERZOEK). Ik maak die bemerking, omdat het door UEd^s. uitgegeven periodiek werk een officiëel karakter heeft, en als zoodanig een duurzaam bestaan. Op grond hiervan zoude ik zulks gaarne in een volgend nummer gerectifiëerd zien, en geloof, dat het niet ondoelmatig zou zijn, in dat volgend nummer de beide stukken op te nemen, die ik de eer heb kopijelijk hierbij te voegen, als:

1°. Brief van den Direkteur van het Kabinet des Konings, in antwoord op mijn tweede verzoek, om ontslag uit mijne betrekking van Minister van Marine.

2°. Het Koninklijk Besluit van 25 Augustus, l.l., waarbij mij dat ontslag wordt verleend.

UEd. gelieven de verzekering aan te nemen van mijne meest gedistinguceerde gevoelens,

de Vice-Admiraal,
J. C. RIJK.

Aan de Redactie van de *Verhandelingen en Berigten betrekkelijk het Zeewezen en de Zeevaartkunde.*

Afschrift.

'S GRAVENHAGE, 31 Julij 1849.

Hoog-Edel Gestrenge Heer!

De Koning heeft met leedwezen uit uw adres van den 28sten ontwaard, dat Uwe Excellentie zich genoopt heeft gevoeld, uithoofde van den zeer ongunstigen staat van hare gezondheid, op nieuw aan te dringen op haar verzoek, om eervol ontslag als Minister van Marine.

Zijne Majesteit heeft mij opgedragen, aan Uwe Excellentie te melden, dat Hoogstdezelve dit besluit, ook vooral om de reden, welke daartoe aanleiding geeft, zeer betreurt, en dat het Korps der Marine zeker dit leedgevoel van Zijne Majesteit zal deelen; dat Hoogstdezelve echter daaraan gehoor zal geven, en reeds pogingen heeft doen aanwenden, om eenen opvolger voor Uwe Excellentie te vinden, doch inmiddels bij voorraad hiervan Uwe Excell. heeft willen doen onderrigten, en tevens Hoogstdeszelfs erkentelijkheid uitdrukken voor de diensten, door Uwe Excell. aan Koning en Vaderland bewezen.

Ik heb de eer mij door dezen van 's Konings bevelen te kwijten, en met de meeste hoogachting te zijn,

Uwer Excellenties zeer Dienstwillige Dienaar,

(*was get:*) A. G. A. VAN RAPPARD.

Aan Zijne Excellentie den Heer Vice-Admiraal

J. C. RIJK,

Minister van Marine, etc., etc.

Afschrift.

N°. 85.

WIJ WILLEM III, BIJ DE GRATIE GODS KONING DER NEDERLANDEN, PRINS VAN ORANJE-NASSAU, GROOT-HERTOG VAN LUXEMBURG, ENZ., ENZ., ENZ.

Gezien het Rapport van den Raad van Ministers, d. d. 24 Augustus 1849,

Hebben besloten en besluiten:

Aan onzen Minister van Marine den Vice-Admiraal J. C. RIJK, op zijn verzoek, met den 15den September aanstaande te verleenen een eervol ontslag uit de betrekking van Minister van Marine, onder dankbetuiging voor de veelvuldige en getrouwe diensten, door hem in die betrekking bewezen, onder bepaling, dat zijn ontslag gerekend zal worden vroeger te zijn ingegaan, wanneer vóór den 15den September in zijne vervanging mogt zijn voorzien.

En zullen afschriften dezes gezonden worden aan den Vice-Admiraal J. C. RIJK, aan de Departementen van Algemeen Bestuur en Collegiën, aan de beide Kamers der Staten-Generaal, alsmede aan den Raad van Ministers tot informatie en narigt.

's Gravenhage, 25 Augustus 1849.

(*get:*) WILLEM.

Accordeert met deszelfs origineel.

De Staatsraad Direkteur van het Kabinet des Konings,

(*get:*) A. G. A. VAN RAPPARD.

De Minister van Financiën, tijdelijk Voorzitter van den Raad van Ministers,

(*get:*) VAN BOSSE.

Den Heer Vice-Admiraal
J. C. RIJK.

MUTATIËN ENZ. BIJ DE MARINE,

SEDERT 1 OCTOBER 1849 TOT 15 DECEMBER 1849.

(Alphabetisch Gerangschikt.)

Arnhart, (L. C. H.) Lt. 1e kl. Kommt. van de *Batavia* in *O. I.* Overl. 11 Aug. 1849.

Arntzenius, (J. O. H.) Lt. 2e kl., van de *Prins van Oranje* op de *Windhond* in *O. I.* 6 Aug. 1849.

Asperen, (M. L. J. van) Ad. 1e kl., van n. a. op de *Schelde*. 16 Oct. 1849.

Beek, (G. L. van der) Ad. 1e kl., van de *Meermin* op n. a. 25 Nov. 1849.

Berkel, (J. A. van) Scheepskl., van de *Schelde* op de *Sperwer*. 11 Nov. 1849.

Binkes, (J. W.) Ad. 1e kl., van *Ajax* op n. a. 20 Nov. 1849.

Blommendal, (A. R.) Lt. 2e kl., van *Ajax* op n. a. 20 Nov. 1849.

Boelen, (J.) Kapt. ter zee, Insp. over het Loodswezen. Eervol ontslagen en gepensionneerd onder toekenning van den titulairen rang van Schout-bij-nacht en vergunning tot het dragen der aktiviteits uniform. 1 Jan. 1850.

Boelen, (J. J.) Lt. 2e kl., van de *Zwaluw* in *O. I.* op *Nehalennia*. 1 Julij 1849.

Bosch, (E. B. van den) Schout-bij-nacht. Op zijn verzoek ontslagen als Minister van Koloniën en als tijdelijk Minister van Marine 31 Oct. 1849; vervolgens benoemd tot Kommt. der Zeemagt in *O. I.* en Inspecteur der Marine aldaar, 1 Nov. 1849.

Brakell, (Jhr. H. J. L. T. de Vaynes van) Lt. 1e kl., van n. a. op *Ternate* als Bevelhebber. 16 Oct. 1849.

Brauw, (C. P. de) Lt. 1e kl., van de *Prins van Oranje* op *Nehalennia* in *O. I.* 14 Aug. 1849.

Broers, (J. M.) Ad. 1e kl, van n. a. op de *Maas*. 16 Oct. 1849.

Bruining, (J.) Kapt. Lt. van het bevel over de *Sperwer* eervol ontslagen en op n. a. gebragt. 31 Oct. 1849.

Bunnik, (H. E.) Lt. 2e kl., van de *Meermin* op n. a. 25 Nov. 1849.

Casembroot, (Jr. F. de) Lt. 2e kl., van de *Schelde* op *Suriname*. 11 Nov. 1849.

CASTENDIJK, (G. R.) Ad. 1e kl., van n. a. op *Sumatra.* 1 Nov. 1849.

COLENBRANDER, (G. VON HECKING) Lt. 2e kl., van de *Meermin* op n. a. 25 Nov. 1849.

COOMANS DE RUITER, (D. A.) Ad. 1e kl., van n. a. op de *Schelde.* 16 Oct. 1849.

COOPS, (H. H. T.) Kapt. ter zee, van Kommt. van 's Rijks Zeemagt in de *Maas* en *Goedereede* en van het Wachtschip *de Schelde* benoemd tot Direct. en Kommt. der Marine te *Vlissingen.* 1 Dec. 1849.

CORNELISSEN, (J. E.) Ad. 1e kl., van n. a. op de *Merwede*, om ter beschikking te worden gesteld van den Bevelhebber der Zeemagt in de *W. I.* 16 Oct. 1849.

CROES, (J. H. K.) Lt. 2e kl., van n. a. op de *Schelde.* 21 Oct. 1849.

DUMONTIER, (F. A. C.) Off. van Gez. 3e kl., als zoodanig afgevoerd ten gevolge zijner benoeming tot Off. van Gez. 2e kl. bij de Geneesk. Dienst in de *W. I.* 27 Junij 1849.

ENG, (C.) Ad. 1e kl., van n. a. op de *Maas.* 1 Nov. 1849.

ESCHER, (W. B. F.) Lt. 2e kl., van *Suriname* op *Curaçao* in de *W. I.* 18 Aug. 1849.

EVERTSE, (H.) Off. van Gez. 3e kl., van korvet *Argo* op de *Windhond* in *O. I.* 11 Aug. 1849.

FABIUS, (G.) Lt. 1e kl., van Bevelhebber op *Ternate* over als zoodanig op *Suriname.* 16 Oct. 1849.

FRIEDMANN, (S.) Off. van Gez. 2e kl., van de *Meermin* op n. a. 25 Nov. 1849.

FRUCHT, (J. W. F.) Kapt. Lt., van n. a. op de *Sperwer* als Bevelhebber. 1 Nov. 1849.

GEERLING, (F. L.) Lt. 2e kl., van *Ajax* op n. a. 20 Nov. 1849.

GERSEN, (G.) Lt. 1e kl., van 1e Off. op de *Meermin* op n. a. 25 Nov. 1849.

GORKUM, (W. F. G. L. VAN) Ad. 1e kl., van n. a. op *Jason.* 16 Oct. 1849.

's GRAEUWEN, (W. D.) Ad. 1e kl., van n. a. op *Sumatra.* 1 Nov. 1849.

GRAVENHORST, (J. P. C.) van n. a. op *Suriname* 16 Oct. 1849; over op de *Merwede*, om ter beschikking te worden gesteld van den Kommt. der Zeemagt in de *W. I.* 1 Nov. 1849.

HELLMUTH, (J. C. J.) Off. van Gez. 2e kl., van *Jason* op *Cycloop.* 1 Nov. 1849.

HOOFF, (P. S. R. DRIJFHOUT VAN) Ad. 1e kl., van n. a. op *Suriname.* 16 Oct. 1849.

HOOVE, (J. H. C. TEN) Scheepsklerk, van n. a. op *Suriname*. 1 Nov. 1849.

HORNBOSTEL, (F. G. H.) 2e Lt. Mar., het detachement bij het Arsenaal der Artillerie te *Amsterdam* ingetrokken en ter beschikking van het korps gesteld. 1 Jan. 1850.

HUGENHOLTZ, (J. A. H.) Lt. 2e kl., van korvet *Argo* op *Etna* in *O. I.* 6 Aug. 1849.

HUIJSSEN VAN KATTENDIJKE, (W. J. C. Ridder) Lt. 2e kl., van de verdere dienst op *Sumatra* ontslagen 31 Oct. 1849 en ben. tot Ordonans Officier des Konings 1 Nov. 1849.

KASTEELE, (J. C. J. VAN DE) Lt. 2e kl., van *Saparoea* op *Tjipannas* in *O. I.* 6 Aug. 1849.

KEMPEN, (C. R. S. VAN) Scheepskl. op de *Sperwer*, eervol ontslagen 10 Nov. 1849.

KEMPERS, (L. F.) 2e Lt. Mar., het detachement bij het Depart. van Marine ingetrokken en ter beschikking gesteld van den Kommt. van het korps. 1 Jan. 1850.

KOOPS, (A. N. L.) Lt. 2e kl., van de *Maas* op *Suriname*. 16 Nov. 1849.

KRUIJNE, (A. W. VAN) Adj. Adm., van *Etna* op de *Prins van Oranje* in *O. I.* 6 Aug. 1849.

LANGE, (S. H. DE) Lt. 2e kl., van n. a. belast met de voorloopige werkzaamheden betreffende eene eventuele verbetering der zeekaarten in *O. I.* 16 Oct. 1849.

LANSBERG, (S. M.) Off. van Gez. 2e kl., van *Ajax* op n. a. 20 Nov. 1849.

LEEMS, (E. F.) Off. van Gez. 2e kl., van de *Prins van Oranje* op *Nehalennia* in *O. I.* 6 Aug. 1849.

LILJENFELD, (A.) Off. van Gez. 3e kl., van *Onrust* op de *Koerrier* in *O. I.* 1 Aug. 1849.

LUCAS, (E.) Vice-Adm., Directeur en Kommt. der Marine te *Vlissingen*, ben. tot Minister van Marine. 1 Nov. 1849.

LUCKE, (C. F.) Off. van Gez. 3e kl., van *Nehalennia* op korvet *Argo* in *O. I.* 11 Aug. 1849; vervolgens weder op *Nehalennia* in *O. I.* 16 Aug. 1849.

MAN, (J. E. DE) Lt. 2e kl. van n. a., gedet. bij het Kon. Inst. voor de Marine te *Medemblik*. 16 Oct. 1849.

MEETEREN, (J. J. WESTBROUCK VAN) Lt. 1e kl., van 1e Off. op de *Sperwer* op n. a. 5 Nov. 1849.

MEURS, (A. P. E. VAN) Lt. 2e kl. van de *Merwede* op *Jason*. 16 Oct. 1849.

MOORSEL, (J. P. K. VAN) Lt. 2e kl., van *Suriname* op de *Merwede*, om gesteld te worden ter beschikking van den Komm. der zeemagt in de *W. I.* 1 Nov. 1849.

NOËL, (W. F. VAN) Lt. 1e kl., van *Nehalennia* op de *Prins van Oranje* in *O. I.* 6 Aug. 1849, en op n. a. 30 Nov. 1849.

PILAAR (J. C.) Kapt. Luit. titul., 1e Off. bij het Kon. Inst. voor de Marine te *Medemblik*, overl. 16 Oct. 1849.

POLKIJN, (A.) Off. v. Adm. 3e kl., van de *Meermin* op n. a. 25 Nov. 1849.

POLL, (Jhr. A. VAN DE) Lt. 2e kl., van *Etna* op de *Prins van Oranje* in *O. I.* 6 Aug. 1849.

QUARLES VAN UFFORD, (Jhr. P. N.) Lt. 2e kl. op n. a., een jaar Buitenlandsch Verlof verleend. Oct. 1849.

REIGERS (D. J. Baron) Kapt. ter Zee, van n. a., ben. tot Komm. der Zeemagt in de *Maas* en *Goedereede* en van het wachtschip de *Schelde*. 1 Dec. 1849.

RIETVELD, (J. A. G.) Lt. 1e kl., 1e Off. op *Ajax* op n. a. 20 Nov. 1849.

ROLOFF (F. E.) Ad. 1e kl., van n. a. op *Sumatra*. 1 Nov. 1849.

ROSE, (G. F. C.) Ad. 1e kl., van de *Prins van Oranje* op *Onrust* in *O. I.* 6 Aug. 1849.

RIJK, (J. C.) Vice-Adm., als Minister van Marine gepensionneerd en dien ten gevolge eervol afgevoerd uit het korps Zee-officieren, 16 Sept. 1849; wordende Hij evenwel beschouwd als 's Konings Adj. in buitengewone dienst, en als zoodanig geregtigd tot het dragen van den uniform en distinctie voor dien rang en betrekking bepaald.

RIJK, (C. A. B. D.) Lt. 2e kl., van *Etna* op de *Prins van Oranje* in *O. I.* 6 Aug. 1849.

RUUK, (J. H. A. DE) Lt. 2e kl., van *Ajax* op n. a. 20 Nov. 1849.

SCHAAFF, (J. VAN DER) Kapt. Lt., van het bevel over de *Meermin* eervol ontslagen en op n. a. 20 Nov. 1849.

SCHMIDT AUF ALTENSTADT, (Jhr. J. B. E. VON) Lt. 2e kl., van korvet *Argo* op de *Prins van Oranje* in *O. I.* 11 Aug. 1849.

SCHOTBORGH, (A.) Lt. 2e kl., van de *Meermin* op n. a. 25 Nov. 1849.

SCHUSLER, (A. H. A.) Scheepskl., van *Ajax* op n. a. 20 Nov. 1849, met intrekking dezer op n. a., stelling over op de *Schelde*. 21 Nov. 1849.

SCHUURMAN, (D.) Ad. 1e kl., van n. a. op *Cijcloop*, 16 Oct. 1849; deze plaatsing ingetrokken en over op de *Merwede*. 16 Oct. 1849.

SLUITERMAN VAN LOO, (W.) Ad. 1e kl., van Korvet *Argo* op *Nehalennia* in *O. I.* 16 Aug. 1849.

SNEBEN, (F. J. G. A.) Off. v. Gez., 3e kl., van de *Sambre* op *Onrust* in *O. I.* 1 Aug. 1849.

Spengler, (Jhr. W. F. van) Ad. 1e kl., van n. a. op *Sumatra*. 1 Nov. 1849.

Staring, (B. H.) Lt. 1e kl., van het bevel over de *Suriname* eervol ontslagen en op n. a. 15 Oct. 1849.

Stegmann, (J. F.) Off. v. Gez. 2e kl., van *Cijcloop* op n. a. 31 Oct. 1849.

Storm van 's Gravesande, (C. J. G.) Lt. 2e kl., van de *Sambre* op korvet *Argo* in *O. I.* 6 Aug. 1849.

Swinderen (A. van) Ad. 1e kl. van n. a. op *Cijcloop*. 16 Oct. 1849; deze plaatsing ingetrokken en over op de *Merwede*, 16 Oct. 1849, vervolgens over op *Suriname*. 1 Nov. 1849.

Tengnagel (N. Baron Gansneb, gen.) Lt. 1e kl., van *Nehalennia* in *O. I.*, met een koopvaardijschip hier te lande teruggekeerd en op n. a. 23 Oct. 1849.

Terpass, (H. E.) Off. v. Gez. 3e kl., van *Ajax* op de *Maas*. 11 Nov. 1849.

Tromp, (A. E. M.) Scheepskl., van de *Prins van Oranje* op *Etna* in *O. I.* 6 Aug. 1849.

Tulleken, (J. G. van Hoogenhouck) Adj. Adm., verlenging van verlof voor 2 jaren aan de *Kaap de Goede Hoop* verleend tot 31 Dec. 1851.

Tuning, (H. O. G.) Off. v. Adm. 3e kl., van *Ajax* op n. a. 20 Nov. 1849.

Tuijl van Serooskerken, (H. M. Baron van) Ad. 1e kl., van n. a. op de *Merwede*, om ter beschikking te worden gesteld van den Bevelhebber der Zeemagt in de *W. I.* 16 Oct. 1849, van daar op *Sumatra*. 6 Nov. 1849.

Uhlenbeck, (P. F.) Lt. 2e kl., van de *Windhond* op *Tjipannas* in *O. I.* 16 Aug. 1849.

Valkenburg, (C. W. A. van) Lt. 2e kl., van de *Meermin* op n. a. 25 Nov. 1849.

Verhaagen, (J. W.) 2e Lt. Mar.; het detachement bij het dep. van Marine ingetrokken en gesteld ter beschikking van het korps. 1 Jan. 1850.

Verede, (F. J.) Scheepskl., van de *Schelde* op de *Merwede*, om ter beschikking te worden gesteld van den Komm. der zeemagt in de *W. I.* 1 Nov. 1849.

Vierhouten, (R. van) Off. v. Gez. 3e kl., van *Amphitrite* op *Suriname* in de *W. I.* 16 Aug 1849, en na aankomst in *Nederland* met laatstgem. bodem over op de *Merwede*, om ter beschikking te worden gesteld van den Bevelhebber der Zeemagt in *W. I.* 21 Oct. 1849.

Vreeland, (M. van) Lt. 1e kl., van *Nehalennia* op de *Prins van Oranje* in *O. I.* 11 Aug. 1849, en op n. a. 30 Nov. 1849.

VROE, (D. BIJL DE) Kapt. ter zee, eervol ontslagen van het bevel op *Ajax* en op n. a. 20 Nov. 1849.

VOS, (J.) Lt. 2e kl., van *Ajax* op n. a. 20 Nov. 1849.

WALL, (N. W. F. VAN DE) Lt. 2e kl., van *Suriname* op de *Maas*. 16 Nov. 1849.

WEILER, (Jhr. F. E. VON) Lt. 2e kl., van *Jason* op n. a. 15 Oct. 1849.

WETTERS, (B. L. VAN DAALEN) Scheepskl. van de *Meermin* op de *Maas*. 26 Nov. 1849.

WILLINCK, (J. P. M.) Ad. 1e kl., van n. a. op *Jason*. 16 Oct. 1849.

WOLDBRRER, (P. VAN) Lt. 1e kl., van de *Schelde* (Kanonneerboot No. 52) op n. a. 15 Oct. 1849.

WIJCK, (Jhr. C. J. VAN DER) Ad. 1e kl., van de *Prins van Oranje*, overleden in *O. I.* 1 Aug. 1849.

ZWAANSHALS, (C. V.) Lt. 1e kl., van *Jason* op de *Sperwer* als 1e Off. 6 Nov. 1849.

OPGAVE DER IN DIENST ZIJNDE OORLOGSBODEMS,

OP 15 DECEMBER 1849.

LIGPLAATSEN OF STATIONS.	NAMEN DER SCHEPEN.	BEVELHEBBERS.
	BESTEMD VOOR BINNENLANDSCHE DIENST.	
Willemsoord.	Freg. Wachts. *Jason.*	Kapt. t. Zee F. W. FREUDENBERG.
Medemblik.	Instr.-Vaart. *Urania.*	Lt. 1e kl. G. C. C. PELS RYCKEN.
Hellevoetsluis.	Fr. Wachts. *de Schelde.*	Kapt. t. Zee D. J. BARON RENGERS.
Rotterdam.	Brik *Pegasus* (Kostsch.)	Kapt. Lt. H. J. GALUP.
Vlissingen.	Freg. Wachts. *de Maas.*	Kapt. t. Zee W. BARON DE RAET.
Willemsoord.	Stoomschip *Cycloop.*	Kapt. Lt. A. J. DE SMIT VAN DEN BROECKE.
	BESTEMD VOOR BUITENLANDSCHE DIENST.	
Willemsoord.	Freg. *de Prins v. Oranje*	Kapt. t. Zee J. F. D. BOURICIUS.
Rotterdam.	Stoomschip *Suriname.*	Lt. 1e kl. G. FABIUS.
	OP REIS NAAR DE WEST-INDIE.	
	Korvet *Sumatra.*	Kapt. Lt. F. X. R. 'T HOOFT.
	Brik *de Sperwer.*	» J. W. F. FRUCHT.
	Schooner-Brik *Ternate.*	Lt. 1e kl. Jhr. H. J. F. L. DE VAYNES VAN BRAKELL
	Tr. Schip *de Merwede.*	» J. SPANJAARD.
	OP REIS NAAR CALIFORNIE.	
	Brik *de Koerier.*	Kapt. Lt. A. C. VAN BRAAM HOUCKGEEST
	IN OOST-INDIE.	
Celebes	Fregat *de Sambre.*	Kapt. t. Zee H. FERGUSON.
Sumatra . . .	» *de Rijn.*	» F. A. JÖHR.
Celebes	Korvet *Argo.*	» C. VAN DER HART.
»	» *Boreas.*	» J. G. HUIJS.
Batavia	» *Nehalennia.*	» W. J. SCHULER.
Molukkos . . .	Brik *de Zwaluw.*	Kapt. Lt. C. NOORDUIJN.
Soerabaya . . .	Sch.-Br. *Banda.*	» G. VOGELPOOT.

LIGPLAATSEN OF STATIONS.	NAMEN DER SCHEPEN.	BEVELHEBBERS.
	IN OOST-INDIE (*Vervolg*).	
Riouw	Sch.-Br. *Banka.*	Lt. 1e kl. J. I. MACHIELSEN.
Soerabaya . . .	» *Saparoea.*	» A. D. KLUIJSKENS.
Sumatra	» *de Lansier.*	» W. H. DITTLOFF TJASSENS.
Celebes	» *de Huzaar.*	» H. WIPFF.
Soerabaya . . .	» *de Dolfijn.*	» C. J. BERGHUIS.
Celebes	» *Ambon.*	» P. DIBBETZ.
Soerabaya . . .	» *de Windhond.*	» F. T. VERSTER.
Onrust	Schooner *Janus.*	» B. DURLEN.
Sumatra	» *Argo.*	» J. H. MATTHIJSEN.
»	» *Kameleon.*	» J. VAN MAURIK.
»	» *Aruba.*	» A. D. S. CLARKSON.
Molukkos . . .	Adv. Vaart. *Pilades.*	» J. W. DE RUIJTER DE WILDT.
Onrust	Schooner *Circe.*	Lt. 2e kl. J. M. J. BRUTEL DE LA RIVIERE.
Madura	» *Anadyomene.*	Lt. 2e kl. P. TOUTENHOOFD.
Batavia	Stoomschip *Bromo.*	Kapt. Lt. J. W. STOLL.
Onrust	» *Hekla.*	» J. H. STERK.
Batavia	» *Etna.*	Lt. 2e kl. J. G. DE MAN.
Soerabaya . . .	» *Vesuvius.*	Lt. 1e kl. H. CAMP.
Batavia	» *Phoenix.*	» J. MAIJ.
Soerabaya . . .	» *Samarang.*	» J. D. WOLTERBEEK.
Borneo	» *Onrust.*	Lt. 2e kl. T. A. NIEUWENHUIZEN.
Soerabaya . . .	» *Tjipannas.*	» P. F. UHLENBECK.
Batavia	» *Batavia.*	» J. GROLL.
Samarang . . .	Roei-Kanonneerb. No. 14.	» E. H. BOOM.
	IN WEST-INDIE.	
Paramaribo . .	Korvet *Amphitrite.*	Kapt. t. Zee S. J. GRAVE VAN LIMBURG STIRUM.
Curaçao	Brik *Merkuur.*	» J. VAN CATS Baron DE RAET
»	» *Venus.*	Kapt. Lt. E. IPPIUS FOCKENS.
St. Martin . . .	» *de Pijl.*	» C. J. EEG.
Curaçao	Schooner *de Vos.*	Lt. 1e kl. J. R. CAMBIER.
»	» *de Wesp.*	» R. VAN VOSS.
Nickerie . . .	» *de Adder.*	» J. H. VOLMER KNOLLAERT.
Saramacca . . .	» *de Schorpioen.*	» A. VAN WACHENDORFF VAN RIJN.
Paramaribo . .	Stoomschip *Curaçao.*	» E. HUYGENS.

HM

